FONDO PIZZOFALCONE

BIBLIOTECA PROVINCIALE

Armadio XXIII

Palchetto V

Num.° d' ordine 11 3 4 49

NAZIONALE
B. Prov.
I
1320
NAPOLI
VITT. EM. III

1320
I
B. Prov

Digitized by Google

COURS COMPLET

D'AGRICULTURE PRATIQUE,

D'ÉCONOMIE RURALE

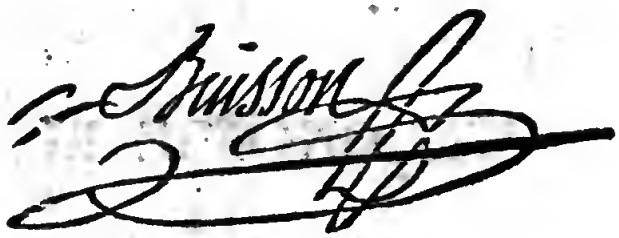
ET DOMESTIQUE,

ET DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

T. VI.

Digitized by Google

Tous Contrefacteurs, Distributeurs ou Débitans d'Edition contrefaite seront poursuivis. En conséquence, deux Exemplaires de cet Ouvrage ont été déposés, en vertu de la Loi, à la Bibliothèque Impériale.



DE L'IMPRIMERIE DE D. COLAS,
rue du Vieux-Colombier, N° 26.

C07507

COURS COMPLET

D'AGRICULTURE PRATIQUE,

D'ÉCONOMIE RURALE

ET DOMESTIQUE,

ET DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE,

PAR L'ABBÉ ROZIER;

RÉDIGÉ PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE:

Ouvrage dont on a écarté toute Théorie superflue, et dans lequel on a conservé les Procédés confirmés par l'Expérience et recommandés par Rozier, par M. Parmentier et les autres Collaborateurs que Rozier s'était choisis.

On y a ajouté les Connaissances Pratiques acquises, depuis la publication de son Ouvrage, sur toutes les branches de l'Agriculture, de la médecine des animaux et de l'Économie Rurale et Domestique,

Par Messieurs :

Sonnini, Tollard aîné, Chabert, Lafosse, Fromage-Defeugré, Cadet-de-Vaux, Heurtault-Lamerville, Cossigny, Curaudau, Chevalier, Lombard, Cadet-Gassicourt, Poiret, Chaumontel, Louis Dubois, V. Demusset, Demusset de Cogners, Vellard, etc.

TOME SIXIÈME.

A PARIS,

Chez { F. BUISSON, Libraire-Éditeur, rue Gilles-Cœur, n° 10;
D. COLAS, Impr.-Libraire, Editeur de la Bibliothèque des Propriétaires Ruraux, rue du Vieux-Colombier, n° 26.

1809.

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE NAPOLI

COURS COMPLET

D'AGRICULTURE PRATIQUE,

D'ÉCONOMIE RURALE

ET DOMESTIQUE,

ET DE MÉDECINE VÉTERINAIRE.

RAB

RABAISSER. [Se dit d'un arbre, d'une branche qu'on rabat. En disant *quitte-moi ta serpette*, je n'ai pas ajouté qu'on ne dût par fois la reprendre, et voici le cas : on plante un arbre, il est admis qu'on doit le rabattre, car quelque soin qu'on prenne, les racines ont souffert, ainsi que le chevelu, sur-tout si on a été forcé d'en supprimer partie ; alors il n'y a plus d'harmonie avec les branches qui cessent d'avoir leurs canaux respectifs destinés à les alimenter ; il il y a plus, c'est la branche qui va reformer ses racines correspondantes, et la voilà ralentie dans sa crue. Ce *rabaissement* devient sur-tout de rigueur, si le pépiniériste s'est trop hâté de former la tige de l'arbre en l'émondant de ses bourgeons au lieu de les raccourcir, pour que, retenant ainsi une partie de la sève, elle ne se porte pas avec impétuosité vers le sommet.

En *rabaissant* la tige, en la récépant à trois ou cinq yeux, car il faut ménager un bourgeon supérieur pour devenir vertical, alors la pousse qui s'élève droite l'année suivante devient forte, nerveuse et prend du corps : parvenue à une certaine hauteur on en pince le sommet si elle a trop de maigreur.]

On est quelquefois forcé, dans les arbres sur franc et disposés en espalier, de *rabaisser* des branches sur la ligne presque horizontale, afin de modérer le cours de la sève et de mettre plus tôt l'arbre à fruit, par exemple, la virgouleuse, [ajoutons le bon-chrétien d'été qui ne porte qu'à l'extrémité de ses branches, et que cependant le jardinier taille]; mais on ne serait pas dans ce cas si cet arbre avait été planté à une distance de 7 à 8 mètres (20 à 25 pieds), et si à chaque taille, au lieu de *rabaisser* des bourgeons à un œil ou deux, on leur avait laissé presque toute leur étendue, ou au moins si on ne les avait arrêtés qu'au point où ils commencent sensiblement à diminuer de grosseur. J'ai dit cent fois et je répéterai sans cesse que la nature ne fait pas produire de magnifiques bourgeons aux arbres en espaliers, en gobelets, etc. pour donner au jardinier le plaisir de les couper et d'avoir du fagotage. [C'est ce que je ne cesse de dire et de répéter : si Rozier avait pu vivre quelques années de plus, paisible dans sa retraite, c'est lui et non moi qui aurait imprimé le sceau de la réprobation sur l'art de la taille telle qu'elle se pratique généralement, et telle qu'elle est enseignée. Que de matériaux il a répandus dans son ouvrage propres à juger ce procès!] (R. et C. D. V.)

RABATTRE. On dit *rabaisser* quand il s'agit d'une jeune tige, d'une branche. S'agit-il d'un arbre ancien qu'on veut rajeunir? alors on se sert du mot *rabattre*, parce qu'il y a abattis des branches du tronc.

Rabattre s'applique encore à une terre qui a été billonnée et dont on *rabat* les billons. (R. et C. D. V.)

RABIOULE. C'est la plus grosse espèce de NAVET, le *turneps* des Anglais. (S.)

RABOUGRI. Arbre qui languit et ne profite point : les causes du *rabougrissement* viennent de l'exterieur. Les racines de fruits à noyaux sont sujettes à être attaquées par des insectes ; il en résulte des loupes qui, en raison de leur plus ou moins de volume, absorbent plus ou moins de sève descendante : la terre qui enveloppe ces loupes est constamment humide ; elles sont donc autant de réservoirs d'une portion de sève qui ne circule plus, qui manque aux canaux qu'elle doit alimenter, sève qui s'altère par son

séjour. Visiter les racines, amputer les parties affectées, favoriser la cicatrisation des plaies au moyen de l'emplâtre agglutinatif, faire de légères incisions latérales aux branches saines pour favoriser le chevelu qui, par là, se forme sur les lèvres de l'incision, changer la terre, donner un bon bouillon d'eau de fumier aux racines, s'occuper ensuite de la tige et des branches : de la tige, en lavant, en écorçant les points affectés, et en étendant à sa surface une légère couche d'*englument;* des branches, en les rabaissant près d'yeux vigoureux. Voilà un arbre malade, il faut employer des remèdes; et l'instrument tranchant en est un aussi efficace dans cet état d'accident, qu'il est préjudiciable quand on l'emploie aussi inconsidérément qu'on le fait sur un arbre sain.

La larve du hanneton, ainsi que celle du moine ou rhinocéros qui se logent dans l'intérieur des racines qu'elles rongent, causent le *rabougrissement:* détruisez la cause, et l'effet cesse, en remédiant au mal de la manière qui vient d'être prescrite, et qui est la même pour tout accident qui survient aux racines. Souvent un coup de soleil qui succède à une pluie, venant à frapper un arbre dans le tems où la sève est en activité, paralyse la partie frappée, et l'arbre demeure souffrant et *rabougri*, si on ne soustrait pas promptement la partie d'écorce affectée; les plaies les plus larges et les plus profondes se cicatrisent promptement au moyen de l'application de l'onguent de Saint-Fiacre ou de notre englument. Le tronc d'un arbre huilé est à l'abri de cet accident, un coup de soleil ne peut point affecter une écorce que l'eau des pluies n'a pas pu abreuver; l'huile est un plastron qui la défend de toute atteinte météorique, en ménageant à l'écorce son humidité et cette souplesse qui n'existe que dans les arbres jeunes. Voilà un de ces moyens qu'on a repoussés, sans nulle expérience contradictoire, et aux faits les plus imposans on a opposé les plus faibles argumens théoriques : tel est l'effet de la préoccupation; car il y a dans l'état de santé, ainsi que dans l'état de maladie, de ces maudites idées fixes qui reviennent constamment, et qu'on ne peut ou qu'on ne veut point chasser; mais dans les sciences, la vérité, de même que la tortue, arrive à son but, et en y mettant le tems : elle finit par devancer ces erreurs de l'école.

Si ce sont des insectes qui déposent leurs œufs sous l'écorce, ou la larve qui peut être dans la substance même du bois, à l'aide d'un fil de fer bien recuit et bien souple, on sonde la profondeur de la galerie dont ont suit les sinuosités, et on parvient jusqu'à l'insecte qu'on perce. (R. et C. D. V.)

RACINE. (*Physiologie végétale.*) C'est un des organes les plus essentiels des plantes, tellement nécessaire pour leur accroissement et l'entretien de leur vie, qu'elles périssent promptement lorsqu'elles en sont entiérement privées. La *racine* est une sorte de tige descendante, dont la direction tend toujours vers le centre de la terre, et qui n'est jamais colorée en vert comme les autres parties des plantes exposées à la lumière.

Lorsque la *racine* commence à se montrer, à l'époque de la germination, elle porte le nom de *radicule;* c'est la partie inférieure de la plantule : aussitôt la germination, elle s'enfonce verticalement en terre; elle reçoit des sucs que les cotylédons lui fournissent par le moyen des canaux qui communiquent avec elle; ces sucs y produisent le mouvement, le développement, et un alongement sensible : quand elle a reçu de cette manière l'impulsion qui lui était nécessaire dans ce premier moment de la vie, elle fournit à la plumule les sucs qu'elle tire de la terre : fortifiée par l'âge, elle devient en peu de tems une véritable *racine*, presque toujours simple dans les plantes monocotylédones, très-ordinairement divisée dans les dicotylédones. Son corps ou tronc se ramifie; ses dernières ramifications, lorsqu'elles sont fort minces et très-nombreuses, se nomment *chevelus*. Il est probable que ces ramifications des *racines* suivent quelqu'ordre régulier; mais on n'a pu encore le reconnaître que dans un très-petit nombre de plantes, et dans ce cas, l'ordre des divisions s'est trouvé peu différent de celui des branches. Les tiges qui fournissent peu de branches ou qu'on empêche de s'élever, n'ont ordinairement que de médiocres *racines;* mais il en est d'autres où il n'existe aucune proportion entre la grosseur relative des *racines* et des tiges, certaines plantes basses, herbacées, ayant de fort grosses *racines*, et certains arbres, comme les sapins, n'en ayant que de très-médiocres par comparaison avec les tiges auxquelles elles appar-

tiennent. Les *racines* ne pompent les sucs nutritifs que par leurs dernières extrémités, comme Duhamel l'avait soupçonné, en voyant les gros ormes épuiser davantage le terrain à l'extrémité de leurs *racines* qu'à la base de leur tronc. La structure entière des *racines*, qui va en se divisant à l'infini, semble destinée à multiplier les extrémités, c'est-à-dire, les points d'absorption. Le nombre des chevelus s'accroît beaucoup lorsqu'une *racine* se trouve dans un filet d'eau courante; il s'augmente aussi lorsqu'on coupe l'extrémité d'une *racine* principale. Toute partie d'un végétal dans laquelle les sucs sont forcés à s'arrêter par une cause quelconque, tend à pousser des *racines*; toute partie de végétal mise en terre, ou placée dans un lieu très-humide, tend aussi à pousser les *racines*: l'inverse a également lieu, et toute partie de *racine* mise à découvert, tend à pousser une nouvelle tige. Dans quelques plantes les *racines* s'enfoncent peu et suivant une direction parallèle à la surface du sol; d'espace en espace elles en poussent de nouvelles; on les nomme alors *racines traçantes* ou *rampantes*. Ailleurs les *racines* portent çà et là des tubercules, formés de tissu cellulaire, et d'un petit nombre de vaisseaux, pleins de fécule, munis de cicatricules qu'on nomme *yeux*, qui sont des espèces de bourgeons souterrains, et qui reproduisent une nouvelle plante. Ces *racines* se nomment *racines tubéreuses*; telle est la pomme-de-terre. Dans quelques autres, les tubercules ne renferment que des *yeux*, et ne sont point enveloppés de tissu cellulaire rempli de fécule; ce sont les *racines granulées*.

On nomme *collet* de la *racine* la partie placée ordinairement à fleur de terre, et qui est intermédiaire entre la *racine* et la tige. L'organisation interne de ce collet mériterait une étude toute particulière, puisque c'est le lieu où il se fait une mutation telle dans la nature des fibres, qu'en dessus elles tendent toutes à monter, et en dessous toutes à descendre. M. de Lamarck lui a donné le nom de *nœud vital*: « Les tiges et les rameaux d'un végétal, dit-il, sont pour lui des *racines aériennes* dont le chevelu est transformé en feuillage par suite de l'impression du milieu environnant, et les *racines* du même végétal sont véritablement ses tiges et ses rameaux souterrains, dont le feuillage, par l'influence d'une autre sorte de milieu environnant,

est changé en chevelu. Le nœud vital d'une plante, liant ses tiges aériennes à ses tiges souterraines, doit donc être le vrai corps de cette plante, et par conséquent la partie la plus essentielle à son existence : aussi lorsque le nœud vital d'une plante périt, la mort de cette plante le suit aussitôt. On voit tous les jours un végétal ligneux survivre à la perte de sa tige qui lui a été enlevée, pourvu que son nœud vital n'ait pas été endommagé trop fortement. La coupe périodique des bois qui les réduit en taillis confirme cette observation. Chacun sait que les plantes herbacées vivaces perdent leurs tiges à l'entrée de l'hiver; mais leur nœud vital ne mourant point, on les voit, au printems; reproduire de nouvelles tiges. Les plantes annuelles ne périssent totalement que parce que leur nœud vital meurt avec les tiges, et que cette mort entraîne celle des *racines*. Le nœud vital d'un végétal quelconque, quoique existant essentiellement, n'est pas toujours facilement perceptible, car il a souvent peu d'apparence, sur-tout dans les plantes herbacées ; mais il est plus remarquable dans les plantes ligneuses, ainsi que dans les herbes vivaces, où on le distingue assez bien. Il paraît constituer le corps charnu qui soutient l'oignon dans les *racines* bulbeuses ; et c'est sans doute à sa présence, à son embonpoint et à ses prolifications que les *racines* tubéreuses doivent leur existence. »

« Outre la germination relative aux semences, on peut dire qu'il s'opère, dans certaines parties des végétaux, une autre sorte de germination, qui en donnant naissance à de nouveaux nœuds vitaux, multiplie l'organisation de nouveaux individus végétaux, en sorte que ces nouveaux végétaux n'attendent, pour exister individuellement, que d'être séparés de leur mère, soit par la nature, soit par l'art. En effet, beaucoup de tiges rampantes subissent, à leurs articulations, ou dans certains points latéraux de leur longueur, des germinations de cette seconde sorte, et les végétaux traçans ou stolonifères produisent, autour de leur nœud vital, des rejets, des drageons, etc. qui donnent encore lieu à cette sorte de germination. Cette même germination développe d'abord, dans les points que je viens d'indiquer, de nouveaux nœuds vitaux, dont il paraît que les principes existaient déjà ; ces nœuds vitaux poussent bientôt après

des *racines*, et ensuite des tiges, qui deviennent, avec le tems, semblables à leur mère. Dans certains végétaux le nœud vital est susceptible d'un développement particulier qui imite l'accroissement d'une tige. C'est ainsi que le nœud vital de certaines fougères, et celui des palmiers, s'alongent et s'élèvent dans l'atmosphère sous la forme d'une tige dont l'extrémité est couronnée par une touffe de feuilles. Cette sorte de tige ne saurait être coupée sans faire périr entiérement l'individu. »

Les *racines* sont assez généralement recouvertes d'un épiderme un peu coloré, mais jamais en vert, sous lequel on trouve ordinairement une écorce assez épaisse. Dans les végétaux ligneux elles sont, comme le tronc, composées du corps ligneux et des couches corticales. Ces dernières contiennent des vaisseaux propres, des vaisseaux séveux, et le tissu cellulaire souvent plus abondant dans les *racines* que dans les autres parties de la plante. Le canal médullaire qui, dans les plantes dicotylédones, traverse toute l'étendue de la tige, s'arrête au *collet* ou au *nœud vital*, où il se forme comme un sac : la *racine* en est dépourvue; mais, quoique privée de moelle centrale, elle offre les rayons médullaires divergens du centre à la circonférence, comme dans le tronc : la moelle intérieure semble être remplacée par le grand développement de la moelle externe, c'est-à-dire, du tissu cellulaire de l'écorce. Les *racines* sont quelquefois pleines d'un suc laiteux, blanc et doux, comme dans la laitue; âcre, comme dans le tithymale et le colchique; de couleur jaune, comme dans la chélidoine.

Les *racines* sont destinées à remplir deux fonctions importantes pour la vie du végétal; savoir de le fixer à la terre et de pomper les sucs nécessaires à sa nutrition; quelques-unes sont réduites à cette dernière fonction, comme les *racines* des plantes flottantes à la surface des eaux, telles que les *lemma*, etc. Il y a des plantes dont les *racines* s'attachent aux corps les plus durs, telles sont celles des *lichens* et des *mousses* qui croissent sur les pierres et sur l'écorce des arbres, celles des varecs et de la plupart des plantes marines qui adhèrent aux rochers. D'autres plantes paraissent entiérement privées de *racines*, comme les *conferva*, les *nostocs;* d'autres enfin semblent en être presque

uniquement composées, et n'avoir aucune autre partie, comme les *truffes*. M. de Lamarck les regarde, ainsi que la plupart des champignons, comme diverses expansions d'un *nœud vital* fongueux, dépourvu de feuilles et de tiges.

Plusieurs circonstances particulières peuvent donner aux *racines* une direction différente de celle qu'elles devraient avoir naturellement chacune selon sa nature. Les corps durs, les pierres, les dérangent très-fréquemment de la route qu'elles ont à suivre; alors elles poussent un plus grand nombre de branches latérales, comme si elles avaient été coupées, et il se forme ordinairement une sorte de nœud à l'extrémité des rameaux qui sont privés de la liberté de s'étendre; mais si, par une circonstance opposée, il se rencontre dans le voisinage des *racines* une terre nouvellement remuée et d'une bonne qualité, les jeunes *racines* se dirigent de préférence vers ce côté, où elles font des progrès étonnans, sans presque former de branches latérales. Cette direction est très-remarquable et d'une grande importance dans la culture, qui d'ailleurs doit être relative à la nature et à la forme des différentes *racines*. On conçoit, par exemple, que pour les plantes dont les *racines* sont traçantes à la surface du sol, il serait inutile de labourer pour elles la terre bien profondément et de leur donner un terrain bon jusqu'au fond, à moins qu'elles n'effritent la terre, comme le seigle; mais si les plantes ont des *racines* pivotantes, il faut un bon sol, profondément labouré, comme on le choisit pour la luzerne. (P.)

RACINE DE DISETTE. Il est peu de plantes qui aient autant de noms que celle-ci. On l'appelle *betterave champêtre*, *betterave sur terre*, *turlips* d'après les Anglais, *grosse racine* d'après les Allemands, *racine d'abondance*, et par antiphrase *racine de disette*. C'est une simple variété de la BETTERAVE cultivée en Allemagne, et que M. l'abbé Commerell a fait connaître en France. Elle ne diffère de la *betterave* potagère qu'en ce que sa racine se montre hors de terre; du reste elle ne possède pas des propriétés plus recommandables que la *betterave commune*, qui peut être également effeuillée à plusieurs reprises, et fournir ainsi un fourrage renaissant. Il est même vrai de dire que la *betterave* des jardins est préférable, puisqu'aux avantages communs avec la *racine de disette* elle joint celui d'être un

bon aliment pour l'homme, tandis que cette qualité manque à la *betterave champêtre*. La grosseur des *racines de disette* dépend de la nature du terrain où elles sont plantées, et sous ce rapport elles sont encore loin d'avoir la supériorité sur la *betterave potagère*, dont les racines acquièrent souvent un volume considérable.

La *racine de disette* est sans doute une plante utile; mais son utilité a été exagérée, puisque sa culture présente moins d'avantages que celle de la *betterave ordinaire*. D'ailleurs toutes les betteraves n'ont qu'une consistance presque aqueuse, et contiennent fort peu de principes nutritifs. Il résulte en effet des expériences de M. Tenon que des tranches de *racine de disette* se réduisent en se desséchant à un très-petit volume, paraissent remplies de fibres, brûlent comme l'amadou et décrépitent. Cependant les feuilles et les racines de cette plante sont une bonne nourriture pour les bestiaux, et particuliérement pour les vaches dont elles augmentent le lait.

Il y a deux manières de cultiver la *racine de disette :* la première ne diffère pas de celle des betteraves potagères, si ce n'est qu'on peut la semer plus tôt, parce qu'elle est plus robuste et plus dure; on replante les jeunes racines lorsqu'elles ont à peu près la grosseur d'une plume à écrire; on retranche les feuilles et on place les plants à 49 centimètres (18 pouces) l'un de l'autre : par la seconde méthode on épargne le travail de la transplantation. Il faut choisir les plus belles graines, les faire tremper dans de l'eau pendant vingt-quatre heures, et les laisser ressuyer un moment afin de pouvoir les manier. On tend un cordeau dans le champ, comme si on voulait y planter les racines à 49 centimètres (18 pouces) de distance en tout sens; on fait avec le petit doigt un trou en terre de 27 millimèt. (1 pouce) de profondeur, dans lequel on met une seule graine que l'on recouvre aussitôt. Dès que les petites racines montrent leur quatrième feuille, il faut arracher avec précaution les plus faibles, et ne laisser en place que la plus belle et la plus vigoureuse, car une seule graine contient le germe de plusieurs racines qui sortent de terre à la fois.

Quelle que soit la méthode que l'on adopte, c'est au premier printems qu'on doit la suivre. Le terrain destiné

à cette culture doit être parfaitement ameubli, léger, quoique substantiel, profond et largement fumé. Les façons à donner sont les mêmes que pour la betterave commune, à l'exception qu'il faut se garder, lorsque l'on sarcle ou que l'on bine, de butter la plante et de couvrir la racine de terre; ce serait l'exposer à pourrir.

La cueillette des feuilles se fait en appuyant le pouce en dedans et à la naissance de la feuille pour la casser; elle se renouvelle dès que les feuilles ont à peu près 32 centimètres (1 pied) de long, et elle n'a lieu que pour celles qui penchent vers la terre; on doit toujours ménager celles du cœur de la plante. A l'approche des gelées, et par un beau tems, on arrache les racines, on coupe toutes les feuilles jusqu'au cœur, et on les renferme dans une cour ou dans tout autre emplacement qui soit à l'abri de l'humidité et de la gelée. Coupées ou hachées ces racines se donnent aux bestiaux pendant l'hiver. (S.)

RACINES ALIMENTAIRES (Plantes à). Il a été parlé de ces plantes en leur lieu; mais il convient de les grouper ici, parce qu'on ne saurait trop en recommander la culture: en effet, vivant dans le sein de la terre indépendantes des intempéries, elles résistent à l'excès de la chaleur et du froid qui font périr les tiges et les autres parties végétales. Il est certain que leur culture plus multipliée aurait une grande influence sur la prospérité des campagnes, en même tems qu'elle offrirait une ressource assurée au peuple des villes, auquel elle assurerait un aliment sain quand les céréales manqueraient ou seraient rares.

Les *racines* et bulbes comestibles sont, l'ail, les betteraves rouge, jaune, blanche et champêtre, les carottes rouge, jaune, blanche, le céleri à grosses *racines*, le chervi, le chou-navet, le chou-navet de Laponie ou navet de Suède, le chou-rave blanc, violet, la ciboule, l'igname, le macuson, les navets de douze à quinze sortes, la rabioule, l'oignon et ses sortes, l'orchide, les panais, la patate, le persil à grosses *racines*, le poireau, la poire-de-terre ou topinambour, la pomme-de-terre, le raifort, la raiponce, les radis et raves de dix à douze sortes, les salsifis, le souchet, auxquels il faut ajouter les plantes hypocarpogées dont le fruit mûrit en terre comme l'arachide et la glicine souterraine. (T.)

RADICAL. Ce mot qui vient de *racine*, signifie la base, le principe essentiel d'une chose. L'alchimie, la médecine, l'agriculture emploient ce mot; *humide radical*, *vin radical*, *chaleur radicale*. Ces acceptions ne sont pas très-claires, très-précises, et elles le deviennent en y attachant l'idée de *principes de vie* : ainsi donc l'humidité, la chaleur et l'air deviennent autant de *radicaux*, en maintenant ou en rétablissant l'équilibre des principes de la végétation appropriée à telle ou telle plante; la chaleur qui tue la laitue, fait fructifier l'ananas, et la perce-neige périrait dans une couche de melons.

Le plus souvent le *radical* dépend de la réunion de ces principes; en effet, si le printems est chaud, mais sec, la végétation souffre, parce que l'air et la chaleur exigent le concours de l'humidité, de cet humide *radical;* la plante périt si vous ne lui procurez pas une humidité artificielle au moyen des arrosemens ou des irrigations : c'est de l'harmonie de ces élémens que dépend la végétation; et malheureusement ils sont assez souvent opposés entre eux; c'est le froid, le chaud, la sécheresse qui prédomine; et dans ce cas, hommes, animaux, plantes, tout souffre ou meurt, si l'équilibre n'est promptement rétabli. L'art n'y peut rien dans une grande culture : aussi les espèces diverses de végétaux étant soumises à des lois particulières, chacune a son principe de vie qui n'est qu'à elle; les plantes grasses de l'Afrique périssent dans le Nord; celles du Nord ne soutiennent pas les climats brûlans; et nos arbres aquatiques, le saule, le peuplier, ne prospèrent point sur la crête des montagnes; l'olivier est l'arbre riverain des mers dans les provinces méridionales; enfin, le mûrier a sa ligne marquée, et ce n'est qu'avec le tems et des soins particuliers qu'on parvient à acclimater un petit nombre seulement de ces espèces. (R. et C. D. V.)

RADIS. *V.* Rave.

RAFLE ou MARC. Résidu de la grappe et du raisin après qu'on en a exprimé le suc par le pressoir; on se sert encore du mot *rafle* pour désigner la partie de la grappe qui sert de chapeau et qui recouvre une cuvée pleine de raisins en fermentation.

RAFLE. (*Chasse.*) Les oiseleurs donnent le nom de

rafle à une espèce de filet de la même forme, mais de dimensions plus petites que la PANTAINE. C'est le plus communément à la chasse des grives et des merles que le *rafle* est employé, et cette chasse se fait pendant le calme d'une belle nuit. Un oiseleur porte une torche allumée; un autre bat les buissons et chasse les oiseaux surpris pendant leur sommeil, dans le filet soutenu par deux chasseurs en avant de la torche dont la lumière perfide attire ce gibier. (S.)

RAFLE. (*Pêche.*) Espèce de VERVEUX double, dont les deux bouts sont garnis de chaque côté d'une bande de filets en forme d'ailes qui s'étendent jusqu'aux bords de la rivière. L'on conçoit que par cette disposition le poisson, soit qu'il remonte, soit qu'il descende, est forcé d'entrer dans le verveux et qu'il n'en échappe aucun; d'où l'on a donné à cet engin le nom de *rafle*. (S.)

RAFRAICHIR. C'est couper l'extrémité des racines de l'arbre qu'on plante, ce que le jardinier appelle *parer un arbre*. Quelle parure que cette mutilation de racines et de leur chevelu! Certes on ne déplante pas dans les pépinières avec assez de soin; d'ailleurs les arbres y sont trop peu espacés pour ne pas blesser, mutiler les racines et leur arracher une portion de leur chevelure : il faut bien y remédier; il s'écoule souvent un assez long intervalle entre l'arrachis et la transplantation pour que les racines souffrent de la sécheresse. Les arbres que les bons pépiniéristes envoient aux extrémités du globe, y arrivent sûrement, parce que l'arbre récemment déplanté, on en plonge les racines dans un bain d'eau tenant en dissolution quelqu'engrais, crottin, bouse, terreau, pour les saupoudrer d'une terre douce et meuble, ce qui enveloppe les racines et leur chevelu : on peut transplanter de pareils arbres avec assurance de succès. Ces précautions supposent une grande distance à franchir; mais pour un espace moindre on déplante, on transporte des arbres dont les racines sont exposées à l'air : tels sont ceux qu'on expose dans les marchés; et l'arbre arrive avec ses racines plus ou moins desséchées. Dans ce cas, plongez les racines et la tige dans une pièce d'eau, lavez, frictionnez bien cette tige pour l'humecter et rétablir la circulation de la sève. Après une immersion de vingt-quatre ou quarante-huit heures, retirez l'arbre de son

bain; saupoudrez-en les racines de terre douce et meuble; plantez-le avec soin; arrosez-le d'eau. J'ai transplanté avec succès, d'après ces précautions, un abricotier déjà fort : il avait sept ans de plantation; et le général César de Faucher m'a dit avoir anciennement transplanté de la sorte une grande quantité d'arbres vigoureux, qui tous ont prospéré : on hésite trop à replanter de vieux arbres.

Il faut bien remédier à la mutilation des racines en les *rafraîchissant* ainsi que leur chevelu : mais *rafraîchir* les cheveux ce n'est pas tondre la tête; que cela se borne donc à parer l'extrémité de la racine de l'épaisseur de 2 millimètres (une ligne). Si la racine est grièvement blessée dans sa longueur et sur-tout vers le haut, qu'on se borne à amputer la partie blessée et à la recouvrir de notre *englument* ou d'onguent de Saint-Fiacre. (R. et C. D V.)

RAGE. (*Médecine des animaux.*) Les symptômes de cette maladie varient dans la plus grande partie des chiens qui en sont attaqués; cependant les signes les plus ordinaires sont la tristesse, un abattement mêlé d'inquiétude, de manière que l'animal change de place à tout moment, et se couche comme s'il tombait chaque fois qu'il s'arrête; il refuse aussi de manger et de boire. Puis il se déclare des symptômes plus effrayans; l'agitation s'accroît; l'animal est attentif à tout; sa marche lente ou rapide n'est qu'une suite de mouvemens décomposés; ses yeux s'enflamment, son regard est menaçant; il erre çà et là, ayant les oreilles basses et la queue pendante; il sort de sa gueule une bave écumeuse; sa langue est bilieuse. C'est ordinairement dans cet état qu'il se jette sur les hommes et sur les animaux qui se trouvent sur son passage; il les mord en courant, sans s'arrêter; et si on ne l'assomme pas, il meurt quelque tems après dans des convulsions effroyables.

Il en est qui perdent d'abord la voix, et qui ne font entendre ni cris ni aboiemens; d'autres sont fortement enroués, d'autres poussent des hurlemens : il en est enfin qui aboient comme s'ils n'étaient pas malades. Cet état est accompagné d'une fièvre marquée, tantôt forte, tantôt faible. Il en est en qui l'assoupissement tient lieu de tristesse; d'autres ne sont ni tristes ni endormis; quelques-uns sont pris de tremblemens et bientôt de fureur; d'autres

timides, pris d'effroi, agitent les oreilles pour aller au-devant du bruit. Ceux-ci jettent par les naseaux un mucus brun; dans d'autres il ne se fait aucun écoulement de la sorte. L'urine est trouble dans quelques-uns, noire dans d'autres; dans ceux-là la bave est fétide sans être écumeuse.

Il en est qui sont pénétrés d'une horreur telle qu'ils fuient leur ombre, et souvent les autres chiens sont saisis d'une si grande terreur qu'ils s'éloignent à l'aspect de celui qui est enragé; d'autres fois cette approche n'a rien de redoutable pour eux.

Quelques chiens enragés ne se détournent pas de leur chemin; il en est qui s'attachent moins à mordre les hommes que les animaux; qui rodent autour des personnes arrêtées sans les attaquer, et qui se précipitent avec fureur sur les premiers chiens qu'ils aperçoivent.

Quelques-uns ont une oppression forte, les yeux chassieux, la tête toujours basse, restent long-tems attachés à leur maître, et ont une aversion plus tardive pour toute boisson; il en est qui boivent de l'eau et du lait.

J'ai vu la *rage* être une terminaison spontanée de la Maladie des chiens.

La *rage* communiquée se déclare ordinairement deux ou trois jours après la morsure, quelquefois seulement au bout de douze ou même vingt jours et plus.

Enfin, j'ai vu un chien attaqué spontanément de la *rage*, retiré au fond d'une écurie sombre, et qui redoutait le moindre air et le jour le plus léger; cet aérophobe éprouvait des mouvemens convulsifs les plus violens si l'on ouvrait une porte ou une fenêtre qui donnaient sur lui. Il mourut dans ce lieu, enchaîné depuis sept jours, sans avoir cherché à sortir ni à mordre les personnes si elles ne l'approchaient point, mais il faisait de grands efforts sur sa chaîne pour fondre sur les chiens qu'on lui présentait.

Les phénomènes observés dans les cadavres ne sont pas moins variés que les symptômes. La langue est quelquefois tuméfiée; il existe quelquefois une vive inflammation au larynx et au pharynx; quelquefois il n'y a qu'une légère lividité sans inflammation; ces parties, ainsi que la trachée-artère de quelques sujets sont semées de taches brunes, noirâtres; le pharynx est tantôt couvert d'écume, et tantôt desséché; quelquefois l'œsophage est rétréci ou enflammé.

Rarement le médiastin est enflammé ; quelquefois il n'existe point de sérosité dans le péricarde, ou bien elle est épaisse et en très-petite quantité. Quelquefois les oreillettes du cœur sont très-relâchées, ou seulement l'une d'elles ; quelquefois les poumons sont pleins d'un sang grumelé, il y a du sang épanché dans leurs vésicules, et leur tissu est extrêmement noir ; mais tout cela est rare.

L'estomac, souvent intact, contient une bile épaisse, verte, une humeur épaisse, peu abondante, et de couleur plombée, ou une liqueur d'un jaune safrané, ou une quantité considérable d'air qui météorise aussi les intestins.

Il est rare que le foie soit livide ; mais quelquefois la vésicule du fiel est gorgée d'une bile rousse ou noire.

Le cerveau a été trouvé décomposé, et parsemé de filamens sanguins. Dans quelques chiens les méninges se sont montrées distendues ; dans d'autres l'eau des ventricules du cerveau était en petite quantité et légérement sanguinolente.

Ces lésions se rencontrent aussi dans beaucoup d'autres circonstances, ainsi que je m'en suis assuré en répétant les expériences de Wepfer sur les effets que peuvent produire dans les viscères du chien et d'autres animaux différentes espèces de poisons, tels que la ciguë aquatique, la ciguë ordinaire, le napel, les coques du Levant, la noix vomique, le *solanum furiosum*, l'eau distillée du laurier-cerise, l'opium, etc.

Le mot *hydrophobie* n'est devenu synonyme du mot *rage* que parce que l'horreur de l'eau est dans presque tous les animaux qui en sont attaqués un symptôme pathognomonique.

L'horreur de l'eau vient de la crainte d'être suffoqués, si l'on en croit les réponses des hommes hydrophobes.

J'admets assez l'avis de Zwinger qui pense que la *rage* ne peut jamais exister sans l'horreur de l'eau ; mais peut-être cet auteur est-il allé trop loin en affirmant que l'horreur de l'eau ne peut jamais exister sans la *rage*.

Au reste, il ne faut pas croire que tous les chiens qui sont portés à mordre soient *enragés* ; nous voyons tous les jours des chiens faire des morsures sans avoir le plus léger germe de *rage*.

Quant à la nature du virus hydrophobique, doit-on le

croire d'une nature phosphorique, électrique, alcaline, sulfureuse? Toutes les hypothèses inventées à ce sujet m'ont paru inintelligibles.

M. Pouteau, docteur en médecine et en chirurgie à Lyon, a pensé, d'après le célèbre Frédéric Hoffmann, que la *rage* spontanée est produite par le spasme et l'érethisme convulsif qui accompagnent la colère. En effet, la *rage*, dit-il, n'est qu'une colère extrême et prolongée; les animaux qui y sont sujets ne sont-ils pas les plus colériques de tous les quadrupèdes, puisque ce sont le loup, le chien, le renard, le chat, le singe? La colère ne fait-elle pas l'effet des poisons sur les nerfs et sur les membranes, ne pervertit-elle pas les mouvemens des organes sécrétoires et excrétoires? En conséquence de cette perversion générale des humeurs, Hoffmann cite l'exemple de la *rage* communiquée par le lait d'une vache qui avait été mordue par un chien enragé; Borelli en rapporte un autre d'une *rage* causée pour avoir mangé de la chair d'un porc mordu par un chien hydrophobe.

Suivant M. Tauvry, la salive et la bile sont les premières liqueurs infestées.

M. Pouteau a soutenu que c'est dans la salive seule que réside le venin de la *rage*, et qu'elle n'est qu'une maladie des glandes salivaires.

La *rage* sans doute se gagne par la morsure; le venin communiqué existe quelque tems sans agir : mais est-il vrai, comme M. Pouteau l'affirme, que le virus ne passe jamais les lèvres de la plaie, et que sans pénétrer dans le sang il porte l'infection dans la bouche et le gosier par une sympathie qui gagne de proche en proche?

Quelques auteurs ont été persuadés qu'une des causes de la *rage* dans les chiens est l'interruption de la sueur; mais si un chien exposé à 156 degrés de chaleur du thermomètre de Farenheit est mort en vingt-huit minutes sans qu'on ait pu apercevoir en lui aucune trace de cette transpiration sensible qui est ordinaire à presque tous les animaux, il ne s'ensuit pas qu'il ne transpire point; d'ailleurs les poils du chien sont imbus d'une crasse onctueuse, d'une odeur si pénétrante qu'il est impossible de douter qu'il ne transpire; au reste, les évacuations réitérées d'urines qu'il rend à chaque instant lui tiennent peut-être lieu

de

de la transpiration insensible. M. Pouteau a cru voir dans l'humeur qui découle de sa langue à la suite de longues courses une compensation du défaut de sueur, et dans ses glandes salivaires un filtre par où s'échappent les sucs transpiratoires ordinaires.

Il est vrai que l'urine et la sueur ont une étonnante affinité dans l'analyse chimique, et peut-être le grand emploi des organes urinaires supplée-t-il dans le chien à l'excrétion de l'humeur qui forme la sueur dans les autres animaux.

Pour guérir cette maladie, quant au traitement de la *rage*, une foule de substances diverses ont été accréditées et presque toujours démenties : mais l'homme qui ne sait rien encore, croit tout savoir; celui qui sait, ne craint point de se déshonorer par le doute.

D'après un grand nombre d'expériences, nous avons adopté le remède suivant, et qui était admis par M. Bourgelat. On prend la fleur et la tige de la plante connue sous le nom de mouron-rouge (*anagallis flore phœniceo*); on fait sécher le tout à l'ombre; on la conserve dans des sachets de toile épaisse, ou dans des boîtes garnies intérieurement de papier; on la pulvérise, et on la donne à un chien avec sel et alun demi-dragme sur du pain à la dose de deux dragmes; on peut la faire prendre dans 7 décagrammes (2 onces) d'eau commune, ou dans une même quantité d'une infusion de la même plante : on réitère cette dose six heures après; le lendemain on la réitère encore; on lave la plaie avec de l'eau fraîche; on y fait plusieurs scarifications, et on met la même poudre sur la plaie, ou bien au lieu de scarifications nous appliquons le cautère potentiel.

Première observation. M. Bourgelat fit sur trois chiens l'expérience suivante relative aux causes de la *rage*. Un de ces chiens fut nourri de viandes salées et n'eut aucune sorte de boisson; le second n'eut que de l'eau pour toute nourriture; le troisième fut tenu sans manger et sans boire. Aucun des trois ne mourut de la *rage* : le premier vécut quarante jours; le deuxième trente-trois, et le troisième vingt-cinq. Ce premier essai fait au mois d'août ayant été réitéré au mois de janvier, le premier chien mourut le dix-

huitième jour, le second le quatorzième, et le troisième le huitième jour; tous sans aucun symptôme d'hydrophobie.

Deuxième observation. Deux chiens envoyés d'Egypte à M. Bourgelat, par la voie de Marseille, sont fortement mordus par un chien enragé à Vienne en Dauphiné; l'un enrage au bout de cinq jours, l'autre n'enrage pas, et les blessures de celui-ci sont fermées beaucoup plus tôt que celles du chien dans lequel l'hydrophobie se manifeste.

Troisième observation. On excite deux dogues à s'entre-mordre; ils se battent avec un acharnement tel que la lassitude seule leur fait lâcher prise : le plus fort enrage trois jours après; l'autre s'est rétabli en quatre ou cinq jours.

Quatrième observation. On expose pendant deux jours sept chiens à la fureur d'un chien enragé : ce chien les mord; ils enragent, et on les laisse périr sans secours; mais celui qui les avait mordus est guéri par l'*anagallis*.

Cinquième observation. L'école vétérinaire de Lyon préserva de l'invasion de la *rage*, au moyen de l'*anagallis*, six vaches, au château de Lissieu près de Lyon, appartenant à M. de Tolosan, avocat-général de la cour des monnaies, et qui avaient été mordues par un chien enragé.

Sixième observation. Quatre autres vaches mordues par un chien enragé sont traitées au moyen du cautère actuel sur les blessures, et de la poudre d'*anagallis* intérieurement, et elles furent préservées.

Septième observation. L'*anagallis* avec l'alun et le sel de cuisine n'ont pas empêché d'enrager un chien qui avait léché la plaie d'un autre chien faite par un animal enragé : l'un et l'autre périrent; néanmoins celui qui avait léché la plaie avait été traité par l'*anagallis*, suivant l'ordonnance de M. Flandrin.

Huitième observation. On administra l'*anagallis* à deux vaches mordues; l'une qui l'avait été aux lèvres et à une paupière, eut, quinze jours après la parfaite cicatrice des plaies, l'œil hagard et le regard fort inquiet; le pouls était dur, serré, intermittent; elle reculait à l'aspect de l'eau blanche ou pure qu'on lui présentait, et ne donnait plus de lait. On augmenta la dose d'*anagallis*, et pour exciter la transpiration, l'on administra 4 grammes (2 gros) d'alcali volatil concret dans une pinte d'infusion d'anagallis; ce breuvage fut réitéré trois fois dans la journée et

deux fois dans la nuit. Le soir la bête but un seau d'eau blanche tiède ; elle parut tranquille et elle eut une moiteur très-forte sur tout le corps : on la bouchonna fortement, on la tint bien couverte ; le lait revint en abondance, et tous les symptômes qui avaient effrayé disparurent le lendemain matin. On se contenta de donner un de ces breuvages toutes les douze heures pendant trois jours, avec des lavemens émolliens ; on augmenta peu à peu la nourriture ; le breuvage fut continué le matin à jeun pendant les six autres jours suivans, et la cure fut parfaite.

Depuis lors nous avons toujours employé heureusement l'alcali volatil dans les morsures d'animaux enragés.

Neuvième observation. Un chien enragé mordit sept vaches et deux chevaux : les plaies furent cautérisées et pansées avec l'onguent mercuriel ; les breuvages furent composés d'une pinte d'infusion d'*anagallis*, d'une once de poudre de cette plante, et de deux gros d'alcali volatil ; les breuvages furent réitérés trois fois par jour et continués neuf jours de suite. Ces animaux furent bien guéris.

On pourrait rapporter beaucoup d'autres faits de ce genre ; ceux-ci sont suffisans sans doute.

Beaucoup de personnes mordues par des chiens enragés ont également éprouvé les plus heureux effets du même traitement. (*******)

Dans la fureur de la *rage* le cheval ronge la mangeoire et ce qu'il rencontre ; il avance la tête pour mordre indistinctement tous ceux qui s'approchent de lui ; il ne connaît personne ; il est toujours en mouvement lorsqu'il est seul et il frappe du pied ; ses yeux sont rouges, étincelans ; il mange peu et ne boit pas ; il tire la langue et rend beaucoup d'écume ; il tremble de tous ses membres. Une fois que la maladie est déclarée elle ne dure que sept jours et le cheval périt.

Tous les chevaux mordus par un animal enragé ne prennent pas la *rage*. La maladie se déclare ordinairement entre le vingtième et le cinquantième jour ; rarement avant, quelquefois après.

La *rage* n'attaque jamais le cheval sans qu'elle lui ait été communiquée par la morsure d'un animal enragé, ou parce qu'il aura pris de l'eau, du foin, de la paille, de l'avoine, ou du son infestés de salive virulente.

Le virus avalé avec les alimens passe dans le sang, et cette espèce est incurable. La *rage* communiquée par la morsure se traite en emportant les points mordus, ce qui est facile quand il s'agit de parties charnues et non de parties aponévrotiques, telles que celles des articulations, etc.

Tout ce qu'on dit sur la guérison de la *rage* quand elle s'est réellement déclarée n'est que fable; nos soins doivent se borner à la prévenir : on taille la partie mordue; on y applique des caustiques et le feu; on y fait des scarifications, et l'on excite une suppuration abondante afin d'attirer tout le virus au-dehors. Sur les parties tendineuses et membraneuses on fait des scarifications et l'on applique des ventouses, afin de faire sortir tout le virus. On doit tenir avec soin le cheval à l'écart, et ne jamais en approcher de si près qu'on puisse en être mordu.

On peut essayer pour le cheval l'opium et l'ammoniaque liquide étendus dans 2 litres (2 pintes) d'eau, et les donner de quatre en quatre heures en boisson ou en lavement.

Quand ces remèdes ne réussissent point il faut abandonner le cheval et le tuer.

RAGOUMINIER. *V.* Cerisier du Canada. (S.)

RAGRÉER. C'est parer, c'est unir à la serpette une branche éclatée ou séparée par la scie: le mouvement rapide de la scie excite un degré très-fort de chaleur; elle laisse la plaie mousse, ce qui devient un obstacle au recouvrement que doit opérer l'écorce nouvelle. Il importe donc que cette plaie et sur-tout ses lèvres soient lisses, unies et un peu en biseau, pour donner à l'écorce la facilité de s'étendre de la circonférence au centre. Le *ragréage* fait, on accélérera la cicatrice en appliquant un tampon d'onguent de Saint-Fiacre, ou d'englument qui a plus de consistance : s'il ne s'agit que d'une plaie légère et latérale, ce qui ne permet guère cette application, on bouchera l'orifice de la plaie avec l'emplâtre agglutinatif. On néglige beaucoup trop cette précaution. (R. et C. D. V.)

RAIFORT. *V.* Rave.

RAIPONCE. *V.* Campanule raiponce. (S.)

RAISIN. *Sa matière sucrée.* On a et on a dû beaucoup écrire sur la matière sucrée du *raisin*, parce que plusieurs

chimistes se sont livrés à cet objet; mais accordons les honneurs du décanat à Parmentier, ce vieil ami de l'économie, comme ayant considéré le sirop de *raisin* sous ses rapports les plus usuels, sous ceux de l'économie domestique et des hôpitaux.

Nommons ensuite M. Proust, qui ayant extrait du *raisin* la moscouade, que sur-tout dans nos provinces méridionales ce fruit donne avec abondance, l'a proclamée comme pouvant être substituée au sucre de canne; ce qui a été l'objet d'un Mémoire de M. Proust, et d'un ouvrage publié par M. Vallée.

M. Foucques, de son côté, après s'être occupé du sirop de *raisin*, après en avoir préparé en grand, a suivi et suit encore avec persévérance les expériences qui doivent conduire à la purification de cette moscouade.

Mais l'historique du sirop de *raisin* et de sa moscouade ne doit pas trouver ici sa place, d'autant plus, et ces détails sont trop affligeans pour les amis des sciences, qu'on a élevé avec très-peu d'urbanité sur la moscouade de *raisin* et sur la désacidification du moût des prétentions que deux mots cependant pouvaient régler; c'est qu'en Perse, de tems immémorial, on ne connaît d'autre matière sucrée sèche et liquide que celles qu'on extrait du moût de *raisin* dans l'état de *moscouade et de sirop*; le sucre de canne y est totalement inconnu : quant à la désacidification du moût, c'est un de ces vieux procédés devenus populaires principalement dans nos contrées méridionales. Que de prétentions ces deux mots font crouler, pour n'en pas laisser subsister d'autre que celle du zèle qu'on a mis pour étendre ce bienfait de la science à l'économie publique et privée!

Dès long-tems j'avais transporté ce dernier procédé, celui de la désacidification du moût, à l'œnologie des petits vignobles, en en désacidifiant, à l'aide de la craie, les vins au moment du décuvage; depuis c'est au *raisin* dans la cuve que j'ai appliqué ce moyen, dont cependant il serait très-facile de m'ôter le mérite: en effet, en Suisse, dont les vignobles ne valent pas les pâturages, on ajoute du plâtre cru dans la cuve, et il n'agit comme désacidificateur que par la portion assez abondante de terre calcaire libre qu'il contient. Il y a bien enfin quelques vignerons qui, par

inspiration, jettent de la charrée au fond de leur cuve, dans les années où leur vin est aussi par trop acide; je dis par inspiration, car certes chez le vigneron ce n'est point doctrine; caractère que j'ai imprimé à ces procédés clandestins en les avouant au nom de la science et en en faisant un précepte œnologique. Revenons au sirop de *raisin*, c'est-à-dire à sa préparation.

Sirop de raisin. La qualité plus ou moins sucrée du *raisin* ainsi que sa maturité influent sur la bonté et la quantité du sirop. On choisira donc le *raisin* le plus mûr, on le portera au pressoir; le moût exprimé, on le désacidifiera dans un baquet en y projetant par petites portions de la terre calcaire jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'effervescence. On recommande de la projeter par petites portions, afin de prévenir la trop vive effervescence. Dans cette opération les acides du vin, l'acide malique et l'acide tartareux se trouvent enchaînés par la terre calcaire, et forment deux *sels neutres à base calcaire*, qui, étant peu solubles, se séparent de la liqueur, en formant une croûte à sa surface, ainsi qu'en se précipitant au fond du vase. Voilà le moût désacidifié; alors on l'évapore dans des vaisseaux ayant peu de profondeur; car il n'y a d'évaporation qu'en raison des surfaces : ainsi donc le vaisseau le plus approprié à cette opération est une planche de cuivre dont on relève les bords, et ce rebord ne doit pas avoir plus de 54 millim. (2 pouces); telle doit être la profondeur du vase destiné à l'évaporation, que l'on continue jusqu'à ce que la liqueur soit réduite de vingt à vingt-deux degrés; on la retire du feu; on la met dans un lieu frais, où elle dépose une petite portion des sels calcaires que le moût retenait en dissolution; alors on décante pour séparer le dépôt de ces sels; on remet évaporer jusqu'à ce que le sirop soit parvenu à trente-deux degrés de consistance: froid il en prend trente-quatre; on ne peut s'assurer de ces degrés qu'à l'aide d'un pèse-liqueur. Voilà le sirop fait, et c'est une des opérations de l'économie domestique la moins compliquée. Celle de prunes à l'eau-de-vie l'est beaucoup davantage.

Veut-on faire du sirop en grand? alors il faut, le moût exprimé, le soufrer; opération simple et très-connue, qui consiste à brûler une mèche de soufre dans un tonneau (qu'on vient de rincer à l'eau, car un fût sec ne se soufre

pas); on y verse son moût en ayant soin d'agiter à chaque seau qu'on ajoute : le moût ainsi *soufré*, *muté*, c'est-à-dire devenu *muet*, est soustrait à l'action fermentescible, et ce moût peut se conserver pendant des mois entiers. Dans une manufacture en grand l'on n'a donc à s'occuper que de l'expression du *raisin* et du soufrage du moût : le moment des vendanges terminé, on s'occupe de sa désacidification et de sa concentration en sirop..

Dans une réunion de chimistes formée par S. Exc. le ministre de l'intérieur pour fixer les procédés de la fabrication du sirop de *raisin*, j'insistai beaucoup sur le *mutisme du moût* comme une opération préalable et indispensable. L'idée qu'on n'a point eue, on l'écarte : celle-ci le fut ; et il en est résulté, comme cela devait être, qu'on a été arrêté par ce premier faux-pas dans la fabrication en grand du sirop de *raisin ;* car l'événement a prouvé que le moût désacidifié passait beaucoup plus rapidement que le moût ordinaire à la fermentation ; et du moment où ce mouvement s'excite la matière sucrée est détruite. Ce qu'il y a d'inconcevable c'est que je m'en sois laissé imposer par ces opinions négatives sur la nécessité de mûter et que j'aie débuté dans la confection du sirop en grand sans cette précaution ; condescendance que je ne me pardonnerais pas s'il n'en était résulté la plus grande perfection de la vinification, puisque ces moûts désacidifiés ont donné un vin excellent ; expérience que j'avais tentée en petit avec le plus étonnant succès, et à laquelle cette circonstance a donné plus d'extension.

On a publié plusieurs instructions sur la fabrication en grand du sirop de *raisin ;* mais calquées sur des expériences faites en petit, toutes ces instructions ont été plus ou moins vicieuses : *c'est en fabricant qu'on devient forgeron.* Aujourd'hui ces procédés sont fixés ; et on en sera plus spécialement redevable à M. de Laroche, pharmacien de Bergerac, qui a dirigé une manufacture de sirop de *raisin* la plus considérable de celles qu'on ait formées ; procédés que ce savant chimiste s'est plu à communiquer.

Les meilleurs moyens sont les plus simples, comme le sont ceux de la nature : ici ils se réduisent, 1° à désacidifier à froid le moût du *raisin* récemment exprimé ; 2° à le mûter deux ou trois fois ; opération qui

tend à prévenir la fermentation et à décolorer le moût : c'est à cela que le sirop de Bergerac doit la belle couleur blonde qui le distingue; 3° à évaporer très-promptement, mais toujours dans des vaisseaux à large surface. On avait prescrit dans toutes les instructions l'évaporation, soit au bain-marie, soit au bain à vapeur, enfin à une chaleur inférieure à celle de l'eau bouillante, et j'avais partagé cette erreur, car c'en est une; en effet, moins l'évaporation languit et moins le sirop à de coloration; en sorte qu'après avoir débuté très-lentement, j'ai brusqué la concentration des sirops de *raisin* et de pommes : c'est aussi ce que recommande M. de Laroche; 4° un procédé bien simple, dont on sera encore redevable à M. de Laroche, c'est le prompt refroidissement du sirop, qui, vu sa consistance, est de tous les liquides le plus lent à refroidir, sur-tout dans des vaisseaux de bois, si bons conservateurs du calorique; or ce refroidissement, il l'opère à l'aide d'un serpentin rempli d'eau froide, à travers lequel on fait passer le sirop au sortir des vaisseaux évaporatoires.

C'est donc à ce procédé si peu compliqué que se réduit la préparation en grand du sirop de *raisin*. Maintenant traitons de ses diverses appropriations. Le sirop de *raisin* dans les pays vinicoles, peut et doit tenir lieu des neuf dixièmes du sucre de canne qui se consomme; et il en est de même du sirop de pommes dans les contrées septentrionales.

Application à l'œnologie. Dans les pays chauds, la matière sucrée abonde dans le *raisin* et on en obtient du vin très-généreux, tandis que dans les petits vignobles le vin manquant de principe sucré, l'œnologie prescrit d'y en ajouter. Dans les années abondantes, et sur-tout lorsque le sucre, le miel s'élèvent à un haut prix, c'est au moût désacidifié et concentré par l'évaporation à fournir la matière sucrée: la prudence exige donc que dans ces années d'abondance on destine une partie du moût pour en faire un approvisionnement de sirop de *raisin*, qu'on retrouvera utilement lorsque la qualité inférieure des vins d'une année postérieure exigera l'addition de la matière sucrée. Le premier des emplois du sirop de *raisin* est naturellement l'amélioration des vins médiocres.

Du petit vin ou piquette. *V.* l'article Rapé.

Vin cuit ou liquoreux. Du moût désacidifié en partie et concentré par l'évaporation à 20 degrés fait un excellent vin cuit, un vin liquoreux, enfin un véritable vin de liqueur; et le vin de paille, qui rivalise presqu'avec le vin de Tokay, n'est autre chose que le moût évaporé par l'exposition de la grappe à l'air pendant les six mois d'automne et d'hiver, moût qu'alors on soumet à la fermentation: c'est un cépage très-ordinaire qui donne cette qualité de *raisin;* et le vin de paille serait vin de Tokai en le désacidifiant en partie: car, je l'ai dit ailleurs, il faut qu'il subsiste dans le vin une pointe d'acide, mais assez légère pour n'être point sensible: jetez dans une bouteille de vin de paille une cuillerée à café de craie, il s'est infiniment amélioré de saveur et de bouquet. C'est au soleil que cuit le *raisin* destiné à faire le vin de Malaga. Or il est plus expéditif d'évaporer le moût à la chaleur, et on obtient les mêmes résultats. Il est de fait qu'il y a peu de *raisins* assez inférieurs pour ne pas donner un très-bon vin de liqueur au moyen des procédés que nous avons indiqués. Ces vins ne sont donc qu'un sirop de *raisin* moins concentré.

Raisiné. Il ne peut exister dorénavant de bon raisiné qu'en le préparant avec le moût désacidifié.

Sirop. Dans le moment actuel la livre de sirop de groseilles, de vinaigre, de framboises, coûte six francs la bouteille de litre (pinte): en les préparant avec le sirop de *raisin*, c'est tout au plus s'ils coûtent trente sous. Je viens de préparer de l'un et de l'autre; à plus forte raison en fera-t-on des sirops de capillaire, de guimauve.

Sirop de groseilles. Prenez 6 kilogr. (12 livres) de grosseilles; il est inutile de les égrainer, la queue que j'ai fait bouillir séparément dans l'eau lui donne à peine de la saveur; framboises, 1 kilogram. (2 livres); sirop de *raisin*, 9 kilogram. (18 livres): faites prendre à la groseille et au sirop un bouillon couvert; ajoutez vos framboises, couvrez-les du bouillon: il faut un feu vif et clair; passez à travers un tamis. Comme ce sirop pourrait fermenter, j'ai soufré les bouteilles dans lesquelles je le conserve: ce mutisme en altère un peu la couleur, mais point la saveur; et c'est la saveur qu'on recherche ainsi que l'économie.

Sirop de vinaigre de framboises. Jetez, 3 pintes (3 litr.)

de fort vinaigre bouillant sur 6 kilogr. (12 livres) de framboises; faites chauffer séparément 9 kilogr. (18 livres) de sirop et ajoutez-y le vinaigre dans lequel ont infusé les framboises et que vous aurez passées au tamis : je suppose qu'il se conservera en raison de son acide sans le concours du mutisme; du reste on le soufrerait.

Nous allons compliquer un peu notre opération pour obtenir des sirops plus fins. Il y a bien un petit reproche à faire au sirop de *raisin*, celui de retenir une portion de tartrite calcaire, de malate calcaire, enfin une portion de tartrite de potasse, ce qui altère un peu la saveur de la matière sucrée; or, en étendant le sirop de *raisin* dans une quantité d'eau suffisante pour de ses 34 à 36 degrés le faire tomber à 20, il précipite la majeure partie de ses tartrites; c'est l'affaire de quelques jours. Il faut le tenir dans un lieu frais; alors on le décante, on le remet au feu pour lui restituer ses 36 degrés. Quant au tartrite de potasse, il y reste; inconvénient, soit dit en passant, que n'a point le sirop de pommes, qui est une matière sucrée vierge et qui repousse les réactifs chimiques.

On conçoit que j'ai également dû préparer les sirops de groseilles et de vinaigre de framboises avec le sirop de pommes, qui n'est pas, quoi qu'on en ait dit, plus purgatif que la pomme, à laquelle on a bien gratuitement attribué cette propriété. Quant aux sirops de capillaire, de guimauve préparés avec celui de pomme, ils ne diffèrent point de ceux faits avec le sucre, et ils sont beaucoup moins fermentescibles; ce qui ajoute aux avantages de cette matière sucrée. Il faut bien pardonner à ce mouvement de paternité qui m'a fait placer le sirop de pommes sur la même ligne que le sirop de *raisin*. Et pourquoi la nature aurait-elle refusé aux contrées septentrionales une matière sucrée qu'elle a si généreusement accordée aux contrées méridionales?

Marmelades. On n'obtiendra pas la gelée de groseilles avec le sirop de *raisin;* mais cet état gélatineux n'est qu'un accident : en effet, la plus belle gelée de groseilles agitée, battue à la cuiller, tombe en sirop; ainsi ce sera de la gelée de groseilles quant au fond, dans laquelle on trempera du pain au lieu de l'étendre dessus : d'ailleurs le sucre est là pour celui qui n'admet pas de modification dans ses

goûts et qui ne peut souffrir de privation. Du reste, avec le sirop de *raisin* on prépare toutes les espèces de marmelades auxquelles la pulpe des fruits donne une consistance suffisante.

Ratafias. Le sirop de *raisin* et le sirop de pommes suppléent parfaitement le sucre dans la confection de tous les RATAFIAS faits par infusion; car c'est du sucre qu'il faut employer pour les liqueurs fines et incolores.

Ratafias de fruits. Le marc de notre sirop de groseilles absorbe une assez forte quantité de sirop : ne le perdons point; et à cet effet on passera sur ce marc 2 ou 3 litres (2 ou 3 pintes) de bon vin rouge et on exprimera; à ce vin sucré et qui s'est chargé des principes qu'il a pu extraire, on ajoutera de la cerise, de la merise, des framboises, qu'on aura préalablement fait cuire avec leur noyau concassé; enfin on versera 4 litres (4 pintes) d'eau-de-vie dans la cruche, pour laisser infuser le tout pendant six semaines, avec l'addition de quelques aromes, cannelle, girofle, œillet, etc. etc., pour ensuite exprimer et filtrer. On aura un excellent ratafia de famille et le plus économique, car il ne reviendra pas à plus de 75 centimes (15 sous) le litre (la pinte).

Moscouade de raisin. Le sirop cuit à un faible degré, il s'y précipite une masse cristalline qui s'élève de 10 à 13 kilogram. (20 à 26 livres) par 50 kilogram. (quintal) de sirop; cette matière sucrée purifiée offre une belle cassonade blanche, mais qui n'en a pas le grain et sensiblement moins sucrante : cependant trois parties de cette cassonade répondent à deux parties de cassonade ordinaire, et dans cet état de purification on l'emploie aux mêmes usages, à la proportion près que nous venons d'établir; elle sucre même le café et le thé, ce que ne fait pas le sirop de *raisin* : ces deux boissons chaudes et les liqueurs fines sont peut-être les seules qui prononcent son exclusion. C'est au zèle persévérant de M. Foucques qu'on devra les procédés de purification de cette moscouade de *raisin* : si l'économie n'a pas profité de cette substitution à la matière sucrée de la canne, au moins n'a-t-elle point de reproches à faire au Gouvernement dont cet objet a fixé la sollicitude, ni aux savans qui ont mis beaucoup d'empressement et de soins pour l'en faire jouir. (C. D. V.)

RAISIN. Fruit de la VIGNE. (S.)

RAISIN D'AMÉRIQUE. *V.* PHYTOLACCA.

RAISIN D'OURS ou BUSSEROLE, *arbousier traînant*, (*Arbutus uva ursi.*) Jolie espèce d'ARBOUSIER, dont les touffes couchées, les petites feuilles luisantes, les groupes de fleurs blanches, et sur-tout les baies d'un rouge éclatant, font partie de la parure naturelle des montagnes élevées, telles que les Alpes, les Vosges, etc., et contribuent à la décoration des jardins. On le cultive dans un terrain frais, et si on le peut, dans de la terre de bruyère; on le multiplie par graines et par drageons : les boutures réussissent très-difficilement.

Les baies du *raisin d'ours* sont aussi bonnes à manger que celles de l'ARBOUSIER COMMUN, et ses feuilles ainsi que son écorce servent de même au tannage des cuirs. Les montagnards mêlent les feuilles avec le tabac à fumer. (S.)

RAISINÉ. Depuis que le raisin existe on fait du *raisiné*, qui consiste dans l'évaporation du moût de ce fruit en consistance d'extrait. Cette préparation a dû être pendant une longue suite de siècles la seule confiture de l'économie domestique; exprimer le moût du raisin ou faire bouillir le grain même pour en exprimer le suc, faire bouillir ce moût à gros bouillon à l'effet de le réduire à l'état de *raisiné;* c'est en cela seul que consiste cette opération. Dans nos provinces méridionales on obtient un *raisiné* qui participe de l'abondance de la matière sucrée des raisins; mais ce *raisiné* n'en contient pas moins les acides concentrés par l'évaporation, dont ne sont point exemptes les meilleures espèces de ce fruit : mais cette longue et forte ébullition à laquelle on soumet l'évaporation du moût comme moyen plus expéditif, détruit une grande portion du muqueux sucré, et malheureusement ne détruit pas les acides libres; en sorte que le meilleur *raisiné* est aigre-doux, et beaucoup plus aigre que doux dans les contrées où le raisin est beaucoup moins riche en principe sucré. Je ne rappellerai point ici ce que j'ai dit et répété dans le cours de cet ouvrage sur le faible degré de chaleur que requiert l'extraction des principes qu'on recherche dans les substances végétales et animales; ces principes l'ébullition les altère, les décompose, les annihile.

Raisiné poiré. Aussi pour modérer l'acidité, l'âpreté, l'âcreté de ces *raisinés*, a-t-on senti la nécessité de réparer la destruction de la partie sucrée du raisin au moyen de celle de la poire ou du coing qu'on ajoute au *raisiné*, ou coupés en quartiers, ou réduits en pulpe; et ce *raisiné* commence à être mangeable : mais s'il a le consentement du palais, il n'a pas toujours celui de l'estomac qu'il fatigue.

Raisiné composé. Dans l'intention d'adoucir, de corriger cette acidité du *raisiné*, on y a fait entrer des racines sucrées, telles que la carotte, la betterave, ainsi que du potiron, les melons restés sur couches et destinés à ne point mûrir; et ces additions rendent un pareil *raisiné* beaucoup meilleur en même tems que plus économique.

Raisiné désacidifié. Faisons donc le *raisiné* d'après ces principes, qui se réduisent à désacidifier *en partie* le moût, et à ne point en brusquer l'évaporation. Allons d'abord au pressoir prendre le moût récemment exprimé du raisin; faisons-le chauffer, et conduisons-le tout près de l'ébullition. Il se formera à la surface une écume à laquelle on laisse prendre assez de consistance pour pouvoir l'enlever facilement à l'écumoire. Alors on videra son moût à travers un tamis ou un clayon d'osier très-serré dans une tinette de bois, et là on désacidifiera le moût chaud par l'addition de craie, terre calcaire, blanc d'Espagne, enfin de charrée de lessive qu'on aura fait sécher et tamiser. Si c'est la terre calcaire qu'on a employée, on l'aura préalablement lavée à grande eau.

Si on désacidifie en totalité le moût, on aura un *raisiné* trop sucré et conséquemment fade. Il importe donc de ne soustraire qu'une partie des acides du moût, environ moitié : et rien de plus simple; on en prend une pinte (un litre); on voit la quantité de terre calcaire qu'exige la désacidification complète, 36 décigrammes (une once), par exemple; alors on ne met que 18 décigrammes (une demi-once) de cette terre par pinte; car la présence d'une portion d'acide est nécessaire pour soutenir la saveur qu'éteint l'excès de matière sucrée; il faut que l'acide n'existe que comme assaisonnement. La désacidification faite ainsi qu'elle vient d'être prescrite, on tire la liqueur au clair, et elle est parfaitement limpide ainsi que décolorée; alors on met à évaporer dans des vaisseaux ayant une large surface

et peu de profondeur; on frise l'ébullition et on continue ainsi jusqu'à consistance.

Veut-on augmenter la masse de son *raisiné?* on fait cuire, séparément dans un chaudron et sans addition d'eau, le rebut du fruitier, pommes, poires, qu'on a pelées, épluchées; ces fruits épuisés par la diminution de leur humidité s'ajoutent au *raisiné*, et on finit par les concentrer à l'aide de l'évaporation; un peu de coing rend le *raisiné* très-agréable. Au moment où l'on retire le vaisseau du feu on ajoute au *raisiné*, pour le parfumer, de la cannelle ou du girofle en poudre, ou de l'un et de l'autre.

Raisiné désacidifié et composé. Ne peut-on disposer que d'une petite quantité de raisin? alors on augmentera la masse de *raisiné*, ainsi que nous l'avons prescrit, par l'addition des racines et des cucurbitacées désignées; ce qui fait un très-bon *raisiné* et très-économique. Si la famille est nombreuse, c'est le moyen d'augmenter à peu de frais cet approvisionnement et d'en étendre la jouissance pour les repas de l'hiver à l'enfance et aux domestiques. C'est tout au plus si un pareil *raisiné* revient à 20 centimes (4 sous) le demi-kilogramme (la livre), et le demi-kilogr. (la livre) fait six à huit repas. Les pots de *raisiné* remplis on les met dans le four après la cuisson du pain, et on les y remet ainsi deux ou trois fois de suite, pour qu'il se fasse une croûte à la surface du pot; ce qui conserve parfaitement le *raisiné*.

Charlotte d'automne. Si au lieu de réunir à son *raisiné* les pommes et poires rebut du fruitier, on y réunit au contraire une petite portion du moût déjà rapproché par l'évaporation, on a son approvisionnement de charlotte pour toute son année : elle est aussi sucrée que ce mets le comporte; il n'y a plus qu'à la faire chauffer et la garnir de pain grillé et beurré; on y ajoute de la cannelle ou du girofle : enfin on fait également passer les pots au four.

Compote froide. Ne veut-on pas faire les frais de tems qu'exige la préparation d'une charlotte? on sert ces pommes, ces poires, si on les a fait cuire séparément, avec addition de moût comme compotes; et elles ne sont que trop sucrées pour beaucoup de palais. (C. D. V.)

RAJEUNIR. C'est tailler un arbre sur les branches de la nouvelle pousse et supprimer la plus grande partie du

vieux bois; opération qu'il ne faut pas confondre avec celle de *couronner un arbre*, qui est communément l'avant-coureur de sa mort. Le *rajeunissement* opéré par la diminution de quelques branches sagement conduites, peut devenir salutaire. Si un arbre a été bien conduit, on peut le *rajeunir* utilement par ce procédé; s'il a été mal dirigé, s'il est couvert d'onglets, de chicots, de bourelets, d'apophyses, de têtes de saule, de bois mort, de lambourdes mourantes, il n'y a qu'une manière de le *rajeunir; tout ou rien*, ce n'est plus qu'un recepement partiel.

Restauration des vieux arbres. C'est le titre que j'ai donné à un Mémoire publié sur cet objet; on scie le sommet des branches couronnées, les têtes de saules, on fait également jouer la scie, le ciseau, la serpe sur tout ce qui fait apophyse; on ne laisse subsister que le petit nombre de bons bourgeons qui se rencontrent; enfin on met l'arbre à blanc: on l'a, bien entendu, dépouillé de sa vieille écorce; les parties chancreuses de la tige et des branches ont été toutes scarifiées; l'arbre n'est plus qu'une plaie, et à l'œil c'est un arbre mort.

Alors on le lave, on le frictionne avec des bouchons de paille trempés dans une légère eau de cendres ou de chaux, à laquelle on ajoute de la bouse de vache ou du crottin de cheval, ou du terreau, ou tout simplement de l'eau de fumier et une poignée de terre sableuse; après cette lotion, cette friction, on étend sur toute sa surface de l'englument, dont on prend dans chaque main ce qu'elle peut en contenir pour couvrir tout l'arbre; et cette surface, en raison des cavités de ses inégalités, ne laisse pas d'absorber de l'englument. Combien d'arbres que leur état de décrépitude fait condamner à être arrachés, qui, pleins de vie encore, si on en rouvrait ainsi les sources, jouiraient d'une très-longue existence, et prodigueraient à leurs maîtres la plus riche abondance des meilleurs fruits! de nouvelles branches font de nouvelles racines, et c'est une vie toute nouvelle, qu'avec de nouveaux organes prend l'arbre ainsi restauré: mais la voix du jardinier qui dit *replantez*, étouffera cette voix de la théorie et de l'expérience, qui disent par mon organe, *ne plantez pas, mais restaurez*. (R. et C. D. V.)

RAME, RAMER. Rameau de bois sec que l'on fiche en terre près des pois, ou des haricots, ou de toute espèce de

plantes garnies de vrilles ou mains, que l'on veut faire monter, pour leur servir de points d'appui. On ne doit *ramer* ces plantes qu'après leur avoir donné la seconde façon. En général, les *rames* employées à cette opération sont pour l'ordinaire trop courtes, pas assez branchues : plus les plantes grimpent quand la saison les favorise, plus elles sont productives. La *rame* doit être fortement fichée en terre afin de ne point être ébranlée et dérangée par les coups de vent. Dans les planches de pois ou de haricots, les *rames* des deux rangs intérieurs sont placées droites, et celles de chaque côté extérieur sont inclinées contre celles du dedans. Si les plantes ne s'attachent pas d'elles-mêmes par leurs vrilles aux *rames*, on doit avoir soin de les y disposer. (R. et S.)

RAMEAU D'OR. *V.* Giroflée jaune. (S.)

RAMIFICATION. Il y a une vie végétative commune aux plantes et aux animaux, qui s'entretient par le mouvement et la circulation des fluides. Ces fluides sont de natures diverses, et chacun a ses canaux, lesquels se terminent par des milliers de *ramifications*, destinées à porter la nourriture jusqu'aux dernières extrémités du corps vivant; leur ténuité les dérobe à l'œil, et cependant ils admettent, ne fût-ce que la matière de la lumière, le calorique; ils absorbent du gaz, tous élémens dont se compose la vie, soit végétale, soit animale.

Mais combien peu l'art sait respecter cette harmonie, cette correspondance des *ramifications* qui lient les deux extrêmes! Porter sans cesse atteinte aux branches, c'est la porter aux racines, c'est rompre leur relation, oblitérer les faisceaux de ces *ramifications*, paralyser l'écorce, intercepter ou altérer les sources de la vie de l'arbre; aussi l'arbre de la nature, ou celui qui sera conduit d'après ses lois, verra-t-il disparaître plusieurs générations de ses semblables dirigés par la taille; brillant de santé, de grâce et de majesté, il s'élève au milieu d'eux, tous condamnés à la difformité, à la langueur, enfin à la plus hâtive vieillesse. (R. et C. D. V.)

RAPÉ. C'est le séjour momentané d'un vin qui s'altère sur de la vendange récente, ou d'un vin qu'on ne peut pas parvenir à éclaircir sur des lits de copeaux secs de hêtre.

Rapé

Rapé de copeaux. Ce sont des copeaux longs et secs de bois de hêtre qu'on met dans un tonneau ; on a dû préalablement les faire macérer dans plusieurs eaux pour en enlever la partie extractive, et prévenir par là le goût de bois qu'ils communiqueraient au vin, après quoi on les fait rapidement sécher au soleil : c'est dans cet état qu'on en emplit une futaille en les introduisant par la bonde arrosés d'un litre (une pinte) d'eau-de-vie ; on ferme la bonde et on roule la barrique pour les en imbiber, après quoi on l'emplit du vin qu'on veut éclaircir et dont la lie folle et légère qui refusait de se précipiter se dépure et se colle sur les copeaux ; le même *rapé* peut servir jusqu'à ce que le copeau empâté de lie cesse de produire son effet : laver des copeaux pour les réemployer de nouveau est une méchante économie.

Vin rapé. On fait dans l'Orléanais des vins *rapés :* ce sont des raisins égrappés qu'on foule avec du vin ou en chargeant le pressoir d'un lit de raisin et alternativement d'un lit de sarment, ou en faisant infuser le sarment dans le vin ; on les fait fortement bouillir, et ce vin *rapé* surchargé du principe extractif et de la matière colorante sert à donner force et couleur à de petits vins, sans pour cela ajouter beaucoup à leur vinosité.

Rapé de grappes et de grains. On choisit le raisin le plus mûr et conséquemment le plus sucré, grain et grappe ; on en emplit une futaille qu'on remplit ensuite avec du vin nouveau et de bonne qualité ; on bouche la futaille, laissant un vide de quelques centimètres (pouces), car il se dégage du gaz acide carbonique ; en outre le grain du raisin se durcit, se ballonne, et prend du volume qui diminue l'espace, ce qui peut causer l'explosion des fonds de la futaille ; ce raisin n'est point écrasé et il n'a pu laisser échapper que peu de ses principes, c'est en cela qu'il remplit d'autant mieux le but proposé.

Tout marchand de vin, tout grand Propriétaire de vignobles dispose un certain nombre de futailles de ce *rapé :* on commence par en soutirer le vin ; il est destiné à soutenir des vins qui faiblissent, et sur les grains formant le résidu, qui est le *rapé*, on repasse des vins tendant à se décomposer, et qui s'enrichissent des principes demeurés en dépôt dans les grains ; ce *rapé* reçoit successivement

de nouveau vin jusqu'à ce que la totalité de ses principes se trouve être épuisée. Voilà un *rapé* fait pour réparer les vins faibles d'une année antérieure, sur-tout en admettant une meilleure qualité de la vendange réparatrice. Rozier demande pourquoi la grappe et non le grain seul? En effet 500 kilogrammes (1 millier) pesant de grappes ne donne pas un atome de vin, car elle ne contient aucun des principes de la vinification; la grappe ne peut donner à la liqueur qu'un principe âpre et acerbe, le même que celui qui existe dans les vins de Bordeaux, et contribue à leur conservation; mais alors, observe Rozier, le bois de chêne serait infiniment préférable à la grappe du raisin, comme possédant au plus haut degré ces qualités; ajoutons qu'en prenant une futaille de chêne toute neuve, on aura ce qu'on désire obtenir par l'extraction que le vin opérera facilement des principes de ce bois, ou enfin qu'on ajoute au grain quelques poignées de copeaux de chêne, et il n'y a point à hésiter sur la préférence que doit obtenir ce dernier moyen, ou une futaille neuve, ou un mélange de copeaux de chêne avec le grain : disons aussi qu'on pourrait également établir un *rapé* avec des raisins secs.

On conçoit qu'en épuisant peu le *rapé*, il peut servir très-utilement à l'économie domestique par l'addition d'une quantité déterminée d'eau qu'on ajoute à mesure qu'on tire de ce vin, avec l'attention de tenir le fût exactement bouché; l'addition d'eau a lieu jusqu'à ce que le goût indique que la première liqueur retenue dans les grains est totalement épuisée. Un pareil vin est infiniment préférable à ces petits vins qui ne sont que du vin de rafle, laquelle, répétons-nous, ne fournit rien à la vinification. Un *rapé* bien conduit se conserve jusqu'aux chaleurs, mais avec de la modération dans l'addition d'eau; car enfin le grain ne peut donner que ce qu'il a de principes; le petit mouvement de fermentation qui se soutient finit, au défaut d'une viscosité suffisante pour développer assez de gaz acide carbonique, pour conserver à la liqueur une saveur vineuse; et cette boisson convient assez dans le printems. Beaucoup d'eaux minérales, celles de Seltz, de Spa, etc. dans lesquelles ce gaz abonde, ont cette saveur vineuse; bues à jeun elles enivrent même, et mélangées avec des vins fermes, tels que ceux du Rhin, ces eaux naturelles ou

factices lui donnent le goût et le petillant du vin de Champagne, qui, peu spiritueux d'ailleurs, doit en grande partie son agrément et son mousseux à la surabondance du gaz acide carbonique, que l'art du Champenois est de savoir retenir en soutirant son vin à des époques marquées pour le *prendre sur tems*.

Du petit vin, ou plutôt *du second vin*. Admettons une cuve devant donner 32 hectolit. (16 pièces) de vin. La fermentation à son terme, on procède au décuvage; on soutire 24 à 25 hectolitres (12 à 13 pièces); 6 à 8 hectolit. (3 à 4 pièces) restent au marc; alors on verse dans la cuve 81 hectolitres (4 pièces) de moût factice, moût qui est cette quantité d'eau dont on a fait chauffer partie, de manière que la totalité porte à la cuve environ seize degrés de chaleur. Dans cette eau on a dissous une matière sucrée quelconque dont la proportion doit être telle que le moût factice donne au gleuco-œnomètre au moins dix degrés; on le vide dans la cuve; on le brasse rapidement avec l'œne encore vierge et qui n'a subi que l'écrasement du grain: en moins de deux heures la fermentation est déjà tumultueuse, et dans les vingt-quatre heures on décuve; le vin du pressoir se réunit avec le vin du décuvage. Si on augmente la matière sucrée au point d'obtenir de douze à seize degrés, on a un vin beaucoup plus généreux. Le choix de la matière sucrée est indifférent. A l'époque de mes premières expériences la moscouade était au plus bas prix, et c'est de la moscouade que j'ai employée; l'année suivante ç'a été de la mélasse: le miel remplirait le même objet; enfin, à défaut de ces matières sucrées, on a le sirop de raisin, dont, dans les années d'abondance, on peut faire provision, et qui est de toutes les matières sucrées la plus économique, parce que, fait dans l'économie privée, ce sirop revient de 5 à 6 sous le demi-kilogramme (la livre). On emploierait également le sirop de pommes: enfin j'ai employé à la confection d'un de ces vins secondaires le *malt*, la matière sucrée de l'orge germée et séchée, tel qu'on le prépare pour faire de la bière. Ainsi dans cette opération j'ai fait la trempe du malt dans l'eau que je destinais à mon second vin. Il n'était pas exempt d'une saveur particulière; c'était son goût de terroir, mais d'ailleurs très-supportable.

A cette époque on croyait que le tartre qu'on obtient du

vin était un principe nécessaire à la vinification, et je crus devoir en ajouter : il fut dissous dans le moût ; mais des chimistes qui font autorité ont démontré que cela était une erreur : en effet le miel donne de l'hydromel qui fait un vin de la plus excellente qualité, et dans le miel il n'y a point de tartre ; ainsi donc ce sel acide ne doit être considéré que comme accidentel et nullement nécessaire à la fermentation ; c'est même en le précipitant, en s'en débarrassant que les vins s'améliorent : la matière sucrée fait seule l'alcohol. Cependant ce n'est pas d'une liqueur simplement spiritueuse qu'il s'agit ici, mais bien de celle qui est désignée sous le nom de *vin ;* il faut donc qu'elle en ait la robe, la saveur et l'odeur, trois conditions requises pour justifier cette qualification de *vin ;* et ces trois conditions se trouvent remplies de manière à tromper le dégustateur, ainsi que le chimiste, sur-tout si on y ajoutait du tartre, un des premiers principes du vin que l'analyse saisit.

Mais revenons à notre cuvée de second vin. D'abord j'ai dans ma cuve de 6 à 8 hectolitres (3 à 4 pièces) de vin restant au marc ; j'ai en outre la totalité de mon œne qui n'est pas à beaucoup près épuisée de ses principes : si la fermentation première lui a soustrait son muqueux sucré, je le restitue dans la même proportion ; mais elle a laissé du muqueux proprement dit de la matière extractive, de la partie colorante, enfin j'y retrouve une portion de tartre ainsi que d'acide malique ; et heureusement pour l'amélioration de mon second vin ce ne sont que des portions, car ce sont ces deux acides qui dans les qualités inférieures rendent si mauvais des vins qui, sans cet excès de l'un et de l'autre acide, seraient bons lorsque d'ailleurs ils ont acquis par la maturité beaucoup du principe sucré ; mais rarement ce principe y est il assez abondant pour émousser l'acide malique et le tartre, dont la saveur éteint dans le vin toute autre saveur.

Ainsi, dans ma première cuvée, mon sur-moût m'a débarrassé de la majeure portion de ces acides, et il ne m'en reste que pour donner à mon vin le cachet de vin ; s'il a naturellement un goût de terroir, j'en suis également débarrassé, et je substitue à ce déboire tel ou tel bouquet agréable, celui de la framboise, de la violette, qui sont les arômes des vins les plus recherchés.

Le simple raisonnement ne laisse plus aucun doute sur cette proposition que j'ai annoncée ; savoir que dans les vignobles où le vin est de qualité médiocre par son acidité, par la saveur ingrate de son goût de terroir, et encore par l'excès de substance extractive qui le rend épais, je dois obtenir un second vin de qualité supérieure.

Mes premières expériences ont eu lieu à Franconville. Ce vin a été comparé avec son sur-moût, et les dégustateurs l'ont jugé de meilleure qualité : ils ont vu que ce vin était prêt à boire en sortant de la cuve, ayant une robe moins foncée, mais belle et un bouquet agréable. Ce vin, ils l'ont apprécié un huitième de plus à la vente ; et comme il fallait le rendre commercial, j'en ai vendu 2 hectolitres (2 pièces) pour être mélangé et *adoucir* du vin nouveau. Dans le nombre des dégustateurs étaient deux grands Propriétaires de vignobles ; c'était au moment de leur vendange : sur six cuves de 50 hectolitres (24 pièces) chacune, à la confection de mon second vin dans les proportions variées de 8, 10 et 12 hectolitres (4, 5 et 6 pièces) de moût factice par cuve, à un peu moins de coloration près, en raison de la plus forte proportion de notre moût, ce fut le même résultat en vinosité, et l'œne de ces moûts n'avait pas été autant ménagée que la mienne. La matière sucrée, à cette époque, éleva le prix du moût à 17 francs, et le vin cette année-là en valait 72. Ces vins ont été enlevés du cellier de préférence au premier vin, au sur-moût des cuves.

J'avais annoncé dans un des articles de cet ouvrage que je m'occupais de cet objet ; et plus d'un Propriétaire me saura gré d'avoir indiqué un moyen *qui lui crée un cinquième arpent de vigne*, lequel n'exige ni fonds, ni culture, ni imposition foncière ; mais ce vin acquittera les droits, et dans les années où la vigne est frappée de stérilité, c'est un cinquième de ces droits dont le fisc bénéficiera ; dans les années les plus abondantes, la ménagère ainsi que les serviteurs de la maison s'applaudiront de la substitution de ce vin à leur aigre piquette : d'ailleurs dans les petits vignobles, il sera le vin du maître et de la famille, comme étant de meilleure qualité.

De la restauration des vins. Les *rapés*, qui ont fait le sujet de cet article, ont pour objet, et ils ne le remplissent

qu'imparfaitement, de rétablir les vins, mais ce n'est qu'en leur communiquant de l'austérité et les surchargeant d'*extractif*. Toutefois les vins sont bien plus faciles à restaurer qu'on ne l'imagine. On trouve dans les ouvrages qui traitent des vins, cent recettes pour les *maladies des vins;* une seule suffit : c'est de rétablir dans les vins malades l'harmonie des principes qui constituent le vin, sur-tout de leur restituer de la matière sucrée, d'y dégager du gaz acide carbonique, afin d'y exciter de nouveau le mouvement de la fermentation secondaire. Ainsi donc, sans dépoter ses vins pour les passer sur un *rapé* et les réempoter ensuite, le fût même devient le laboratoire. Visent-ils à l'alcalescence? il s'agit d'y enchaîner l'acide devenu libre : à cet effet on ajoute au vin de 6 à 12 décagrammes (2 à 4 onces) de terre calcaire lavée à l'eau, de blanc d'Espagne, par pièce de 240 à 250 litres (240 à 250 pintes); on l'ajoute peu à peu pour prévenir la vive effervescence qui résulte de cette addition; d'ailleurs il importe de conserver le gaz acide carbonique dont le dégagement est la suite de cette effervescence. La présence de l'acide dit assez que la continuité de la fermentation secondaire a usé la matière sucrée; ajoutons moscouadè, sirop de raisin ou des raisins secs de nos provinces méridionales pour les vins fins, de la mélasse, du miel pour un vin de qualité ordinaire.

Il a perdu de sa partie spiritueuse? restituons-la-lui par l'addition de 1 ou 2 litres (une ou 2 pintes) d'eau-de-vie; les proportions seront par pièce de 1 et demi à 2 kilogr. (3 à 4 livres). Son bouquet lui a été dérobé? rendons-lui-en un plus agréable peut-être que celui qu'il a perdu; ce sera de 7 à 15 grammes (2 à 4 gros) d'iris en poudre, avec cinq ou six girofles ou une pincée de maïs. Le mélange fait, bondonnez, et il s'établira une fermentation insensible qui rétablira l'harmonie de nos principes vineux : au bout de 12 jours collez, si c'est un vin blanc, avec 1 demi-litre (une chopine) de bon lait, et tirez en bouteilles. Voilà la panacée pour tout vin malade. (R. et C. D. V.)

RAPPELER *un arbre*. Ce terme s'entend des arbres qui, après avoir été pendant quelque tems laissés un peu à eux-mêmes jusqu'à un certain point, à cause de leur trop de vigueur, sont par la suite tenus un peu plus courts. On les

rappelle alors, c'est-à-dire, on les soulage à la taille, on les rapproche un peu et on les décharge. (R. et S.)

RAPPROCHER, RAPPROCHEMENT. Cette opération, dit Schabol, a lieu quand les arbres s'étant trop alongés du haut et des côtés, sont dépouillés du bas et du milieu; alors on est obligé de tailler plus bas pour les regarnir. Mais ce *rapprochement* doit se faire par gradations en trois, quatre, cinq ou six ans : et voilà ce qui n'est rien moins qu'entendu dans le jardinage; ce que l'on entend le mieux c'est de sabrer tout, d'abord, de récéper, étronçonner, abattre; mais ménager de bon bois pour se reprendre dessus, ravaler adroitement d'année en année, savoir tirer avantage de certaines pousses transverses, inattendues et capables de renouveler tout l'arbre, lui donner le tems de se remettre, le remonter avec de bons engrais, enfin se retourner habilement pour sauver un arbre qui offre encore des ressources : voilà ce qu'on ignore; on a plutôt fait d'arracher et de planter.

[Toutefois n'établissons pas comme rigoureux le principe du *rapprochement* d'un arbre par cette lente gradation d'année en année; c'est au sujet à indiquer le régime auquel on doit le soumettre. Si l'arbre s'est dégarni par l'effet d'une taille sévère, alors les branches sont couvertes de cicatrices, d'apophyses, et on n'a point à en espérer de beaux jets; on n'en obtiendra sûrement pas dans un pêcher dont la taille paralyse à peu près tout ce qui lui est inférieur. La naissance des branches s'est-elle dégarnie par suite d'une végétation trop rapide? La branche est saine, et dans ce cas en récépant au point nécessaire pour réformer l'arbre, on a la certitude de voir jaillir de bons bourgeons; alors il ne faut pas tâter le *rapprochement* : le médecin doit avoir pour première règle de consulter la nature.] (R. et C. D. V.)

RAQUETTE, Rejet ou Sauterelle. (*Chasse.*) Collet à ressort ou piége formé avec un rameau souple et élastique, long d'environ 1 mètre 21 centimètres (3 pieds 6 pouces), que l'on plie dans son milieu et dont on force les deux bouts à se rapprocher par le moyen d'une ficelle. La partie courbe et fixée contre terre avec une baguette droite; un nœud coulant que l'on arrête légèrement à l'extrémité d'une des branches de la *raquette*, percée d'un trou, avec

un petit morceau de bois appelé *marchette*, saisit les pattes des oiseaux qui viennent se poser sur cette *marchette*, par la détente subite du piége.

On tend les *raquettes* près des ABREUVOIRS et le long des chemins dans les bois, et l'on y prend presque toutes les espèces de petits oiseaux. (S.)

RATAFIA. Liqueur composée d'eau-de-vie, de sucre et de substances aromatiques ou de fruits. Les *ratafias* diffèrent des liqueurs en ce que ces dernières sont distillées, tandis que les *ratafias se* font par infusion; en sorte que la préparation des *liqueurs fines* est un art, tandis que la préparation des *ratafias* est de toutes les opérations de l'économie domestique la plus simple.

Les *ratafias* doivent être moins spiritueux que les liqueurs, et cette proportion est d'un litre (1 pinte) d'eau-de-vie, de 2 décilitres (un demi-setier) d'eau, et de 3 à 4 hectogr. (8 à 12 onces) de sucre, de 3 hectog. (8 onces), si on fait entrer dans son *ratafia* des fruits doux et sucrés, tels que la cerise, l'abricot, etc.; de 3 hectogr. (12 onces), si la substance ne porte pas avec elle de principe sucré, de fleur d'orange, d'écorce de son fruit, de celle de citron, bigarade, bergamotte, ou des noyaux de pêches, abricots, prunes de mirabelle, etc. Tous ces *ratafias*, avons-nous dit, se font par infusion. Jadis c'était pour les maîtresses de maison une grande affaire que la préparation des *ratafias*: réduisons-la à toute sa simplicité; et cette page tiendra lieu des volumes publiés sous les noms de *Parfait Distillateur*, qui n'est pas très-parfait; du *Parfait Liquoriste*, etc.

Ratafia de fruits. C'est le plus simple et peut-être le plus salubre, comme contenant les sucs de fruits doux et sucrés. Prenez, cerises, 3 kilogrammes (6 livres); groseilles, 1 kilogr. (2 livres); merises, framboises, de chaque un demi-kilogramme (1 livre): ôtez la queue de vos fruits, écrasez les cerises à la main, ainsi que la merise; séparez-en les noyaux, concassez-les dans un mortier: n'écrasez point la groseille. Mettez ces trois fruits dans une bassine à un feu doux pendant un quart-d'heure, et terminez par un bouillon couvert; retirez du feu et videz dans une terrine de grès; six ou huit heures après, remettez-les sur le feu pour les en retirer une seconde fois; enfin, après le même

intervalle, faites encore cuire vos fruits de la même manière : alors plongez vos framboises dans le bouillon couvert et videz le tout, encore chaud, dans une cruche où vous aurez versé 3 litres (3 pintes) d'eau-de-vie, à laquelle vous aurez ajouté de l'œillet à *ratafia* deux fortes poignées; cet œillet a l'odeur de girofle. A son défaut, on mettra de douze à seize clous de girofle mis en poudre, avec un peu de sucre, ou de la cannelle, ou de la vanille également pulvérisés avec le sucre, ou enfin de l'iris de Florence; dans ce *ratafia* il n'y a pas d'eau à ajouter, puisque l'aquosité des fruits en tient lieu. Ce *ratafia* n'exige point de sucre; depuis trois ans mon *ratafia* de fruit n'a de sucre que celui qui résulte de cette itérative coction des fruits dont la chaleur développe la matière sucrée, en même tems que cette matière sucrée se concentre par l'évaporation d'une partie de l'aquosité des fruits. Sans cette coction des fruits ce *ratafia* aurait exigé 3 hectogr. (8 onces) de sucre par litre (pinte) d'eau-de-vie. J'ajoute que ce *ratafia* sans sucre prend avec le tems une sucraison telle qu'on est tenté de nier l'absence de toute autre matière sucrée. J'ai étendu cette coction aux abricots, aux prunes, etc.; car tout fruit produit son sucre par des cuissons répétées, puisque c'est la chaleur qui fait le sucre, le tems y fait aussi quelque chose. On laisse infuser au soleil pendant un mois ou six semaines le *ratafia* de fruit dans une cruche de grès, en ayant l'attention de bien luter le bouchon avec du papier collé : on peut le laisser passer ainsi l'hiver. Le *ratafia* fait, on l'exprime fortement, on le filtre et on le met en bouteilles; c'est le plus excellent *ratafia* de fruit : si on y ajoutait du sucre, il finirait par être trop sucré. Il nous reste un marc assez volumineux et ces marcs s'expriment faiblement sous presse; alors on verse sur son marc pour le laver une bouteille de bon vin qu'on mêlera ou qu'on conservera séparément, ce qui fait encore un joli petit *ratafia*. Si nous n'avions pas substitué dans ce siècle-ci une prodigalité ridicule à l'économie, cette vertu de nos pères, ces procédés seraient plus généralement accueillis; au moins le sont-ils par des mères de famille qui s'honorent du titre de ménagères.

Ratafia de noyaux. On fait du *ratafia* de noyaux avec le bois seulement, avec le bois et l'amande, enfin avec l'amande seule.

Ratafia de noyaux d'abricots. On casse le noyau, dont on sépare l'amande; on concasse le bois; plus il est divisé et plutôt il lâche ses principes, l'extractif et l'arome : on le fait infuser à la dose de cent noyaux pour un litre (une pinte) d'eau-de-vie; l'infusion est de six mois, un an.

Ratafia de noyaux de pêches. On emploie le noyau de pêche au moment où on le sépare du fruit; on le met dans de l'eau-de-vie; le noyau doit occuper les deux tiers du flacon; on lute bien exactement le bouchon et on laisse infuser pendant deux ou trois ans, en concassant le bois, de même que celui d'abricots : le tems de l'infusion est le même.

Ratafia de noyaux de mirabelle. C'est le même procédé que celui de pêche.

L'infusion de ces *ratafias* doit se prolonger en raison de la solidité et du plus de tems qu'exige l'extraction des principes de ces substances ligneuses, sèches et compactes; cette infusion se prolongeant ainsi, il importe, pour prévenir la déperdition de l'alcohol, de bien luter : à cet effet on couvrira d'une couche de cire blanche l'intérieur et même l'extérieur du bouchon, ainsi que le parchemin dont on l'enveloppe, ce qui prévient le desséchement du liége et l'absorption qu'il fait de l'esprit de l'alcohol; après quoi on lutera l'extérieur avec du papier collé, et ce sera aussi hermétiquement fermé que puisse l'être un bocal de verre ou une cruche.

Nos infusions faites, on les tire à clair, et le luxe y ajoute 4 hectogrammes (3 quarterons) de sucre par litre (pinte), dont on fait un sirop avec la quantité d'eau nécessaire pour fondre le sucre et clarifier; après quoi on filtre à la chausse ou au papier. Pour nous, nous y ajouterons en place de sucre, 1 demi-kilogramme (une livre) de sirop de raisin ou de pommes, un peu plus, si on veut donner au *ratafia* plus de sucre et d'*huileux;* le mélange se troublera et se clarifiera de lui-même par le dépôt d'une matière mucilagineuse insoluble dans l'eau-de-vie; on hâte la clarification en ajoutant au mélange une tasse de bon lait par litre (pinte) et en agitant; la partie caseuse du lait fait l'office du blanc d'œuf et s'étend comme un réseau pour précipiter cette légère hétérogénéité; alors on filtre. Ces sirops portent avec eux la quantité d'eau qu'on est obligé d'ajouter au sucre pour le convertir en sirop.

Ces *ratafias* sont excellens, et il y en a peu qu'on puisse préférer à celui de noyau de pêche et même de noyau de mirabelle, qui tous deux associent au goût de noyau celui de vanille, tandis que le *ratafia* d'abricot n'a vraiment que le goût de noyau.

Ratafia d'amandes amères. On fait et en très-peu de tems un très-joli *ratafia* de noyaux avec des amandes amères seules. On prend 1 hectogr. (4 onces) d'amandes amères bien saines et sèches, on les pèle et on les pile dans un mortier de marbre, en y ajoutant une ou deux cuillerées d'eau; on les fait infuser dans 2 litres (2 pintes) d'eau-de-vie pendant une quinzaine de jours; on ajoute la quantité de sirop prescrite ci-dessus par litres (pintes), on clarifie au lait et on filtre; en y ajoutant du sucre de vanille, ce sera du *ratafia* de noyaux de pêches ou de mirabelle. J'ai dit, un hectogramme (4 onces) d'amandes; ce sera plus, ce sera moins, selon qu'on voudra l'arome plus ou moins prononcé.

Ratafia d'*oranges*, *citrons*, *cédrats*, *bergamottes*. On en enlève le *zeste*, on en met un ou deux par litres (pintes) d'eau-de-vie, selon le plus ou moins de volume, ou le plus ou moins d'arome qu'on veut donner à sa liqueur; on laisse infuser ce zeste pendant environ un mois. Au lieu d'enlever ce zeste, on le rape avec un morceau de sucre, lequel se charge de toute l'huile essentielle; c'est ce qu'on appelle un *oleo-saccharum*, une dissolution d'huile par le sucre. Ce moyen est préférable et plus prompt, car en une heure la liqueur peut être faite et servie; on ajoute à l'infusion du sirop de sucre, ou l'un de nos deux sirops, raisin ou pomme; on clarifie au lait et on filtre.

Ratafia de fruits à écorce. En mêlant les zestes ou les *oleo-saccharum* de ces quatre fruits, on a une liqueur composée de ces quatre aromes; on y ajoute ou non un léger arrière-goût, celui de girofle, de vanille, etc., mais comme *base*, et donnant le *ton le plus bas* dans cette harmonie du goût et de l'odorat : c'est là le secret de ces liqueurs si fines et si agréables.

Ratafias divers par infusion de cassis, d'angélique, d'avis, de sept graines. Ce sont ces substances qu'on fait infuser dans de l'eau-de-vie, infusion qu'on convertit en *ratafia*. Le cassis est un assez mauvais *ratafia*, et ce fruit

qu'on a prétendu très salutaire, la matière médicale le regarde comme de vertu suspecte; ce sont les aromates qu'on y ajoute qui le laissent boire : cependant un moyen d'en obtenir un bon *ratafia*, c'est d'associer le grain du cassis à notre *ratafia* de fruit, et de mettre le demi-kilogramme (la livre) de cassis en place de merise, ou de l'y ajouter sans supprimer la cerise; son goût, sa saveur subsistent, mais mélangés, mais modifiés par les autres substances. L'angélique, l'anis ou les sept graines infusés font ces *ratafias* divers ; toujours les mêmes proportions d'eau-de-vie, eau et sucre. On fait extemporanément un très-bon *ratafia* d'anis en ajoutant quelques gouttes de l'huile essentielle de cette graine qui se vend dans le commerce, à du *ratafia blanc*, c'est-à-dire au simple mélange d'eau-de-vie, eau et sucre; on met l'huile d'anis sur un morceau de sucre pour faciliter son union et on filtre.

Pour l'économie de la filtration, il faut avoir un vase de grès, de faïence ou de fer-blanc, ayant à sa base un robinet et garni d'un couvercle fermant bien, de manière que la chausse ou l'entonnoir et son filtre soient enveloppés; c'est le moyen de prévenir la déperdition d'alcohol qui a lieu sans cette précaution. (C. D. V.)

RATEAU. Instrument d'agriculture et de jardinage avec lequel on ramasse du foin dans les prés, les pailles dans les champs, et avec lequel on nétoie les allées dans les jardins. [*V.* l'article Outils *de jardinage.*] La proportion et la nature des dents de ces outils varient suivant l'usage auquel on les destine. (R. et S.)

RAVALER. (*Jardinage.*) C'est diminuer la hauteur d'un arbre d'un étage entier de branches. (S.)

RAVE. [Dans bien des contrées de la France on confond sous cette dénomination le navet et la *rave* proprement dite, plantes qu'il est néanmoins important de distinguer. La *rave* ou *raifort cultivé* (*raphanus sativus*), quoique de la même famille que le navet, celle des *crucifères*, est néanmoins d'un genre différent, le genre des *raiforts*. Ses tiges sont rameuses et varient de hauteur suivant les espèces; ses fleurs sont blanches ou un peu colorées en rouge.

Les *raves* sont depuis long-tems cultivées dans les pota-

gers pour l'usage de la table, et elles offrent, avec un assez grand nombre de variétés, deux coupes principales, les *raves* proprement dites dont la racine est alongée, et les *radis* à la racine courte et ronde.

Voici les variétés les plus estimées de ces deux divisions: 1° les RAVES, *rave hâtive*, *rave printannière de Hollande*, petite *rave précoce*, d'un beau rouge, la plus précoce; *rave commune*, *rave de jardin*, *rave de corail*, plus grosse et d'un rouge plus vif que la précédente; *rave couleur de rose*, *rave à petit collet*, hâtive, douce et tendre; *rave saumonée*, *rave des dames*; elle ne diffère de la précédente que par une jolie teinte saumonée; *rave blanche*, *rave de Lille*, *rave printannière de Flandre*. 2° Les variétés de RADIS sont plus nombreuses; ce sont le petit *radis blanc et rond*, *radis de tous les mois*, *radis blanc hâtif*; le petit *radis rouge*, *radis sanguin hâtif*; le *petit radis rose*, *radis d'Artois*; le petit *radis blanc et long*, *radis à petit bout* des Anglais; le petit *radis saumoné*, *radis à la reine*; le petit *radis gris*, *radis cendré*; le petit *radis noir*, *radis d'Espagne*; le gros *radis blanc*, *raifort blanc d'Espagne*; le gros *radis noir*, *radis d'hiver*, *radis de Strasbourg*; le gros *radis blanc d'hiver*, *radis d'Ausbourg*, moins piquant et d'une peau plus fine que le *gros radis noir d'hiver*. On connaît depuis peu une variété nouvellement apportée de la Chine et dont la culture est importante à propager, c'est la *rave oléifère* dont la graine fournit abondamment une huile propre à remplacer l'huile d'olive.

Les jardiniers connaissent deux modes de cultures des variétés hâtives de *raves* et de *radis*, généralement confondus sous la dénomination de *petites raves*: l'une de luxe qui exige les couches, les serres, les châssis et les autres inventions qui coûtent beaucoup et n'apportent que d'assez minces jouissances; l'autre commune, qui doit seule nous occuper.]

Dans la culture simple, on sème en mars sur couche ordinaire des *raves* et des *radis* qui sont bons en mai; mais passé ce mois on n'en sème plus guère sur couche: on les mêle dans d'autres semis quand la terre s'y trouve propre, et on sème de cette manière jusqu'au commencement de mai pour les manger en juin. Ce tems passé, on continue d'en semer; mais, comme au plein soleil ils devien-

draient trop piquans, il faut les placer à l'ombre le long de quelques murs exposés au nord, où on aura fait porter un pied de terreau pour substituer à la même quantité de terre qu'on en aura ôtée, car la terre les rend durs et cordés dans cette saison. Si on n'a pas de murs disposés convenablement, on peut faire un abri avec des paillassons de 1 mèt. 65 centim. à 2 mèt. (5 à 6 pieds) de hauteur et semer les *raves* derrière, en les arrosant exactement tous les jours et observant de remplir la place de terreau. Le mois de septembre arrivé, on recommence de semer des *raves* à force en pleine terre, où elles sont meilleures que sur couche : on les sème fort clair ; elles en sont plus rouges et meilleures ; on en mêle alors dans les semences d'épinards et de mâches, ou dans les chicorées ; quelque part enfin qu'on les mette, elles sont bien. On continue en octobre ; mais celles-ci demandent plus d'attention, car les gelées qui commencent dans ce mois venant à les surprendre, les font périr. Il faut les semer en planche à quelque abri exposé au soleil, et les couvrir de paillassons pendant le mauvais tems, et sur-tout pendant les nuits. Il est encore plus sûr de les semer sur de vieilles couches ou sur des ados de terreau, où elles sont moins sujettes à rouiller que dans la terre, sont toujours plus douces à manger, et ne sont pas tant exposées à être rongées par les insectes. Si elles sont bien soignées, elles fournissent des *raves* jusqu'à noël ; mais elles perdent beaucoup de leur goût dans cette dernière saison, et si la moindre gelée les a surprises, elles n'en ont point du tout.

Pour en recueillir la graine, on replante au mois de mars ou d'avril une planche, plus ou moins, des premières qui ont été élevées sur couche, et on choisit les plus rouges et les plus unies ; on les espace à 33 centim. (un pied) les unes des autres (1), et on les arrose tout de suite, ce qu'il faut continuer jusqu'à ce qu'elles soient bien reprises. On les abandonne ensuite, et quand elles commencent à faire leur montant, on les lie à des échelles ou à

(1) Bien entendu qu'on séparera et plantera à une très-grande distance les espèces différentes ; sans cette précaution on court grand risque d'avoir des espèces altérées.

des lattes courantes qu'on place entre les rangs (1). Plus cette graine est aérée et frappée du soleil, meilleure elle est. Les oiseaux lui font une cruelle guerre aux approches de sa maturité : il faut l'en défendre le mieux qu'on peut. Lorsqu'enfin dans le courant d'août les siliques sont jaunes pour la plupart, on arrache les pieds et on les laisse encore pendant quelques jours exposés au soleil, après quoi on les lie par paquets et on les attache au plancher dans un lieu sec où les souris ne puissent pas aborder; car cette graine demande à demeurer dans ses siliques le plus long-tems qu'on peut l'y garder; elle s'y nourrit et se conserve beaucoup mieux; elle est même bonne après dix ans si elle est restée dans son enveloppe.

Ces détails sur la culture simple de la *rave* pratiquée dans les environs de Paris, peuvent s'appliquer néanmoins avec quelques modifications aux provinces vraiment méridionales, c'est-à-dire, dans tous les climats où le froid *ordinaire* n'est pas de plus de 3 à 4 degrés, et ne dure que peu de jours. On y peut semer depuis septembre jusqu'en avril les *radis* et les *raves* en prenant des précautions lorsque la rigueur de la saison l'exige. Il est inutile de songer à cette culture pendant l'été, parce qu'on aurait beau arroser sans cesse, les racines auront toujours un goût âcre, fort et piquant, et presque toujours elles seront *cordées*. On peut dire que la culture des *radis* et des petites *raves* tient à trois points essentiels; l'eau en abondance et journalière, la garantie de la gelée et de la trop grande chaleur, enfin le sol réduit à l'état de terreau sur une épaisseur de 24 à 28 centim. (8 à 10 pouces).

[J'ai indiqué dans la *Bibliothèque Physico-Economique*, tom. 2, 1809, un moyen de se procurer d'excellentes *petites raves*, que j'ai vu pratiquer avec succès chez un de mes voisins à la campagne. Le voici : formez en plein air, avec du sable pur de rivière, une petite couche, ou, pour mieux dire, une petite meule en cône tronqué; une très-petite

(1) Pour avoir d'excellente graine il convient de ne laisser que les siliques inférieures, et dès qu'elles sont bien formées, de supprimer la partie supérieure de la plante. Les raiforts ou petites raves et radis qu'on replante pour graine, doivent être placés dans un terrain aussi doux et aussi fertile que le premier qui a servi à leur végétation; par ce moyen la graine ne dégénère pas.

baguette sert à faire dans cette meule des trous dans chacun desquels on place une graine de *petites raves*. Ces graines, si elles sont bien choisies, réussissent toutes, et les *petites raves* qu'elles produisent sont belles, transparentes, fermes et cassantes.

Les *gros radis noirs* et *blancs d'hiver* se sèment très-clair à la fin de juin dans une terre meuble, défoncée et fraîche; on les éclaircit, on les arrose fréquemment et on les arrache avant les gelées.]

Les *radis* et *petites raves* sont difficilement digérés par les estomacs faibles; ils causent des rapports désagréables, [que l'on évite en mangeant quelques feuilles de la plante avec la racine.] (R. et S.)

RAVENELLE. *V.* Giroflée jaune (S.)

RAY-GRASS. On peut appliquer à cette plante les réflexions que nous avons faites sur l'herbe de Guinée. Des auteurs dont on ne peut contester le mérite, en convenant des bonnes qualités de ce fourrage, ne s'accordent point sur la plante à laquelle on doit donner le nom de *ray-grass*. Les uns en ont parlé avec trop de légéreté, ou bien ont répété ce que d'autres avaient écrit; tous disent que le *ray-grass* est excellent : mais quelle est cette plante ? on n'en saurait encore rien sans *Cretté-Palluel*. Nous allons le prouver. M. Bosc (dans le *Nouv. Dict. d'Hist. Naturelle*, tome 19, pag. 263) prétend que les *Anglais ont compris sous le nom de ray-grass toutes les espèces de plantes graminées qui servent à la nourriture des bestiaux*. Il résulterait de cette assertion que le *ray-grass* étant un nom générique, désignerait seulement les herbes des prés, et non une plante particulière. Le même M. Bosc ajoute que ce nom en passant dans la langue française, s'est restreint à l'*avoine élevée* et à l'*ivraie vivace*, plantes auxquelles il renvoie. Rozier dit (*Cours d'Agric.* tome 8, art. *prairie*) que le *ray-grass* est le *lolium* ou l'ivraie et que c'est à tort qu'on a donné ce nom à l'avoine élevée. M. d'Ourches, parle du *bird-grass*, sans le décrire : on a soupçonné que c'était du *ray-grass* qu'il avait voulu parler; du moins les avantages du premier conviennent-ils au second. M. Lullin, dans son excellent *Traité des Prairies artificielles*, omet le *ray-grass* et cite le *bird-grass*, en transcrivant l'article de M. d'Ourches; mais

en avouant qu'il ne *connaît pas du tout* cette plante : ce qui n'éclaircit pas la difficulté. On voit que le *ray-grass* aurait besoin d'une synonymie. Dans ce conflit d'opinions différentes, nous offrirons l'autorité et l'expérience d'un cultivateur qui réunissait la pratique à la théorie. Voici comment s'exprime Cretté-Palluel :

« Comme l'on confond le *ray-grass* et le fromental ou ivraie vivace, il est important de désigner ici ces deux plantes par les caractères qui doivent servir à les distinguer. » (Remarquons en passant que des auteurs distinguent le fromental de l'ivraie, que Cretté-Palluel semble confondre ici.) « Le *ray-gras* s'élève naturellement tout au plus à 48 centimètres (18 pouces). Le fromental acquiert plus du double d'élévation. Le *ray-grass* a ses feuilles à peine larges de 3 millimètres (1 ligne et demie), unies, un peu rudes cependant quand on les fait glisser à rebours sur la peau. Le fromental a les siennes larges de 7 millimètres (3 lignes) ou environ et chargées de petites raies ou fibres dans le sens de leur longueur. Enfin, le premier a pour fructification un épi terminal, dont les épilets, composés de plusieurs fleurs, sont comprimés et fixés alternativement sur deux côtés de l'axe qui les soutient ; les balles florales sont imberbes. Le fromental fructifie en panicule lâche, longue de 20 centimètres (8 pouces) au moins, et dont les épilets, composés de deux fleurs, sont supportés par de faibles pédoncules ; l'une des balles florales est terminée par une barbe très-apparente. »

Ainsi le *ray-grass* est donc une plante et non pas le terme générique des herbes de nos prés. Dans les environs de Paris on l'emploie à former des tapis de verdure. Alors on le cultive autrement que lorsqu'on le destine à servir de fourrage, et il ne garnit bien qu'à la troisième année, parce que (comme dans toutes les plantes) le tems de son accroissement est réglé sur celui de sa durée. Selon Cretté-Palluel c'est un des meilleurs gramens employés en prairies artificielles. Il réussit dans plusieurs sortes de terres qui conviendraient peu à d'autres herbes. Les sols humides, maigres, qui ont peu de fond, conviennent au *ray-grass*. Il ne peut végéter dans les terrains chauds, aussi n'y croît-il jamais spontanément ; mais dans un sol humide, ses racines s'enlacent, se croisent en tous sens en s'enfonçant dans la

terre : avantage que n'ont point les autres plantes dont on forme les prairies artificielles. Ce besoin d'humidité exclut le *ray-grass* des sols crayeux, et sur-tout des terrains inclinés ; sa racine est trop faible pour diviser les molécules de l'argile pure.

Le *ray-grasss* dure de neuf à dix ans. Si l'on attend pour le couper qu'il ait atteint son accroissement, il donne plus de fourrage, mais d'une qualité bien inférieure à celui qu'on obtient en coupant avant cette époque. M. Leblanc assure que la graine du *ray-grass* aveugle les chevaux, et que des siens en ont été victimes ; ce qui l'a fait renoncer à cultiver cette plante. On prévient cet inconvénient en fauchant avant que l'épi ne soit sorti ; mais alors le fourrage en se fanant se réduit à peu de chose. La meilleure manière d'employer le *ray-grass* est donc de le faire paître. La précocité de ce gramen en Angleterre, où il peut être pâturé dès le commencement du printems, a excité l'enthousiasme d'un grand nombre d'agronomes qui n'ont point fait attention à la différence qu'il y avait entre le climat britannique et le nôtre. Tous les partisans de culture anglaise croient que la Grande-Bretagne étant située plus au nord que la France, se trouve dans des circonstances moins favorables ; mais l'humidité qui règne dans cette île en modifie tellement la température, que le froid n'y étant jamais aussi subit et sur-tout aussi actif qu'il l'est en France, la végétation y est rarement arrêtée. Il est bien clair que les plantes à qui cette humidité convient, doivent mieux prospérer en Angleterre. Le *ray-grass* est de ce nombre : sa végétation sur le sol anglais est toujours belle et les récoltes sont toujours abondantes. Cultivé à Boulogne, il a peu répondu aux espérances que le succès obtenu en Angleterre avait fait concevoir.

Cretté-Palluel qui parle de cette plante par expérience, n'a point omis les inconvéniens qu'elle présentait et qui consistent à épuiser le sol, à le rendre peu propre à la production des céréales, à reparaître presque toujours dans les blés qui lui succèdent, enfin à n'offrir qu'un pâturage assez médiocre après la première coupe. Ces inconvéniens ont fait conclure au cultivateur que nous nous plaisons à citer, que le *ray-grass* lui paraît plus propre à former des pâturages, mêlé avec les autres plantes des prés, qu'à être

cultivé en prairies artificielles. « J'excepte, ajoute-t-il, de » cette proscription les lieux où il croît naturellement, tous » les terrains trop humides pour la luzerne, le trèfle et le » sainfoin, enfin les cantons où les troupeaux des moutons » sont nombreux, et les jachères, les friches, les pâturages » vagues très-rares. »

Nous avons cru qu'il était nécessaire de faire remarquer la diversité des opinions dont le *ray-grass* était l'objet; l'indiquer était déjà un moyen d'éviter l'erreur : il fallait savoir si cette plante existait ou si le nom qu'elle porte était un mot générique. L'enthousiasme avec lequel on en a parlé sans la connaître, l'assertion avancée sans preuves suffisantes, et qui donne droit de conclure qu'elle n'existait pas, rendaient cette discussion nécessaire. Nous l'avions commencée dans un journal d'agriculture (1) : en la reproduisant, nous pensons que l'autorité de Cretté-Palluel suffit pour dissiper tous les doutes, et que les inconvéniens du *ray-grass* balancent au moins les avantages qu'offre cette plante, et qu'on a exagérés sur le témoignage d'autrui; parce qu'il est beaucoup plus commode et plus expéditif de répéter ce qu'on a dit, que de se livrer à un examen attentif. (Dem.)

RAYON. En agriculture ce mot est synonyme avec *sillon*, puisque tous les deux indiquent également que des plantes, des arbustes ou des arbres sont rangés par *raies* et alignés. Un cordon sert en jardinage à tracer le *rayon*; et les jalons, lorsque la distance est considérable, deviennent nécessaires.

REBOTTÉ. C'est un arbre de pépinière qui, n'ayant point été vendu, se recoupe près de sa greffe; alors il en sort un ou deux jets qui ressemblent fort à celui des greffes: mais voilà deux plaies bien voisines et souvent l'arbre en souffre. Beaucoup de jardiniers prennent ces arbres *rebottés*; ce n'est pas que quelquefois ils ne prospèrent, mais n'en est pas moins une infidélité. Le *rebottement* a particuliérement lieu sur le pêcher qui, *dégarni du bas*, n'est plus de défaite, et qu'alors on rabat; les autres arbres percent du bas, *ce qui arrive rarement au pêcher*.

(1) *Bibliothèque des Propriétaires ruraux*, n° 64. (D. Colas.)

Voilà une observation de Schabol que Rozier cite, et elle est importante ; elle prononce contre la taille, puisqu'il est de la nature du pêcher de ne repercer que rarement du bas. Puisque, si jeune, il a si peu cette faculté, pourquoi le mutiler ainsi que cela se pratique? Telle est donc la cause du dénûment de la tige et de la naissance des branches; car quel est le sort de la plupart des bourgeons qui repercent par hasard? et pour en obtenir c'est l'arbre entier qu'il faut rabattre !

Le pêcher se dégarnit communément à sa base et il ne reproduit point de bourgeons, ce qui la dénude ; qu'il soit greffé sur pêcher, sur amandier, ou sur prunier, cet accident est ordinaire : pour y remédier, j'ai tenté de greffer le pêcher sur abricotier-pêche ; alors s'il se dégarnit, il pousse au-dessous de sa greffe de beaux scions d'abricotiers qu'on regreffe ; en sorte que la base se trouve constamment garnie. Ce fait m'a paru bon à noter. (R. et C. D. V.)

RECEPER. C'est couper un arbre, un arbrisseau près de terre, afin qu'il produise de nouveaux jets plus forts et en plus grand nombre que les précédens ; tels les bois taillis, *recepés* de leur tige, ils en jettent de nouvelles qu'on éclaircit pour ne laisser subsister que ce qui est à conserver : il en est ainsi de l'arbre à fruit ; mais ce dernier est greffé, et c'est à 27 millimètres (1 pouce) au-dessus qu'il doit être *recepé* ; alors il dardera un ou plusieurs bourgeons : mais si c'est au-dessous de la greffe que s'élève le bourgeon, alors c'est un sauvageon, un franc, et le pis aller sera de le greffer : on perd seulement l'avantage de la *greffe sur greffe, de la double greffe*, et c'en est un réel; mais il y a souvent compensation en ce que le bourgeon qui part du sujet est plus vigoureux que ne le serait celui qui part de la tige greffée. On est même quelquefois forcé de sacrifier la pousse qui s'élève de la greffe, si elle est faible, pour reprendre son arbre sur les pousses plus fortes qui s'élancent du sujet; et tout en perdant l'année de greffe, on y gagne.

Il s'élance communément plusieurs bourgeons de la tige *recepée*, et on a le choix si c'est un arbre en tige. Est-ce un espalier, un éventail, un gobelet? la multiplicité des bourgeons servira à former l'arbre.

Mais en général on ne *recepe* avec avantage qu'un arbre vigoureux; c'est l'état des racines qui assure le succès du *recepement*. Aussi perd-on son tems à *receper* un arbre langoureux, sur-tout si c'est le poirier sur coignassier; car un arbre qui a peu de branches a peu de racines, et le chétif appareil de celles-ci ne peut favoriser la reproduction d'un arbre; ainsi donc en plantant avec soin on assure à l'arbre une longue existence et dans sa vieillesse une nouvelle vie.

J'ai parlé de l'avantage de la double greffe. Plaçons ici un fait qui le constate. Un pommier à plein-vent a été greffé sur deux branches; rabattues sur leur greffe, elles ont poussé avec une vigueur extrême; l'année suivante on a greffé sur sa greffe une des deux branches, pour être, bien entendu, *recepée* sur cette double greffe; l'autre branche gagnait un an : cependant, deux ans après, la double greffe avait pris un plus fort accroissement, et se disposait à faire à elle seule un si bel arbre, qu'on abattit la branche parallèle pour le laisser sur sa double greffe. L'expérience a été faite sur un second pommier de même espèce; la greffe simple et la greffe double ont marché parallèlement. Ce pommier est d'une espèce précieuse en ce qu'il ne fleurit qu'au mois de juin; aussi lui avais-je donné le nom de *pommier fleur de prairial*. Cette espèce mérite d'être multipliée dans le nord de la France; la pomme est de bonne qualité, et elle a du volume. (R. et C. D. V.)

RECHAUF, RECHAUFFEMENT. C'est ajouter du fumier *neuf*, c'est-à-dire du fumier sortant de la litière tout autour des couches, afin qu'après avoir été fortement serré il fermente, s'échauffe, et communique sa chaleur au fumier de l'intérieur des couches qui commençait à perdre la sienne. (R. et S.)

RECHAUSSER *une plante, un arbre*. C'est y ramener de la terre au collet afin d'en recouvrir les racines.

Toute plante à racine fibreuse et à empattement demande à être *rechaussée;* tels le maïs qui veut l'être deux ou trois fois, la pomme-de-terre, etc. Lorsqu'après de fortes gelées le blé est soulevé, ou lorsqu'on le sème sur un retourné de trèfle, la *terre creuse*, la racine est en l'air, la plante souffre, et alors on roule; c'est *rechausser*

le blé à son colet duquel partent de nouveaux épis, en sorte que cette opération influe essentiellement sur l'abondance de la récolte des graminées.

Il en est de même des arbres; c'est-à-dire que, s'ils ont été plantés sans soin, et que le tassement en laisse les racines à l'air, ou si des alluvions ont entraîné la terre de dessus les racines, dans ces deux cas il faut *rechausser;* mais en revanche combien y a-t-il d'arbres dont la greffe se trouve trop enterrée par l'incurie de celui qui plante! Ici c'est l'opération contraire; il s'agit de *déchausser* la greffe. (R. et C. D. V.)

RECHIGNER. Le mot *rechigné* est assez expressif; il rend bien l'arbre qui fait mauvaise figure, soit en raison d'un terrain défavorable, soit pour avoir été mal planté, trop avant, ses racines écourtées, son chevelu mutilé; mais il fait bien plus mauvaise figure encore pour être charpenté continuellement et privé de ses rameaux qu'on supprime, qu'on pince et qu'on repince, qu'on raccourcit sans fin, qu'on tourmente de toutes manières. (R. et C. D. V.)

RÉCOLTE. C'est la dépouille des fruits de la terre et la récompense des travaux du cultivateur.

Par la manière dont il fait la *récolte*, il peut perdre une partie des fruits qu'il recueille. Il y a trois principales *récoltes* qui sont en général le but des travaux agronomiques de toute l'année : ce sont, 1° *la récolte du foin :* au mot Foin nous avons indiqué la manière de la faire; 2° celle du blé ou la *moisson*, sur laquelle nous allons nous arrêter; 3° enfin, celle des raisins connue sous le nom de *vendanges*, article pour lequel on renvoie à l'article Vin.

Préparatifs de la moisson. Un Propriétaire vigilant doit prévoir long-tems d'avance le moment de la *moisson*, et lorsque cette époque arrive n'avoir plus de préparatifs à faire. Ces préparatifs consistent à nétoyer les granges et les greniers, à réparer les chemins qui mènent des champs à la grange. Il faut éviter, autant qu'on le peut, de donner aux animaux de transport une fatigue excessive, et c'est leur en épargner beaucoup que de rendre les chemins commodes. Quand on attend à la veille de la *moisson*, tout est fait à la hâte et conséquemment mal fait. De plus, les

ouvriers manquent, parce qu'ils ont été retenus par d'autres cultivateurs moins insoucians ; où s'il s'en trouve, ils demandent un prix exorbitant, et l'on est obligé de souscrire à la loi qu'ils imposent. La *moisson* devant être faite avec activité, il faut s'occuper d'avance du soin de rassembler l'argent et les vivres nécessaires pour payer et nourrir les ouvriers. Le grain étant toujours plus cher à cette époque que dans le reste de l'année, on a dû en réserver ou acheter la provision suffisante. Faire rebattre l'aire à neuf, remettre en état les charrettes, les traits des bestiaux, les outils dont on aura besoin : tels sont, avec ce que nous avons dit, les préparatifs de la moisson.

Il faut choisir les ouvriers de manière à ce que les glaneurs ou glaneuses soient étrangers aux moissonneurs ; ceux-ci n'auront point d'intérêt à laisser tomber exprès des épis pour augmenter le glanage. D'après ce motif, le choix doit se fixer sur des journaliers qui ne sont pas du pays.

Seigle. Ce grain est toujours mûr quinze jours au moins avant le pur froment. L'épi se courbe long-tems avant la maturité, qui est indiquée par la blancheur de la paille et la dessication du grain. Il ne faut pas trop attendre pour couper le seigle ; il pourrait verser à cause de sa hauteur ; d'ailleurs la paille étant trop sèche elle ne pourrait plus servir à faire des liens, usage auquel elle est particulièrement destinée. Quand le tems est beau, on laisse le seigle deux ou trois jours sur le sol, afin de faire grossir le grain : c'est ce qu'on appelle *javeler.* Si le tems n'est pas sûr, on s'empressera de rentrer le seigle dont la paille ne ferait plus des liens aussi bons si elle était mouillée. Le grain qui n'est pas bien sec s'échauffe dans le tas ; il faut le remuer. On aura soin de séparer la portion destinée aux semailles.

Blé. C'est le grain le plus nécessaire, le plus facile à récolter et celui qui donne ordinairement le plus de profit. Dès qu'il est mûr, on peut le couper, le lier, le rentrer, le battre, et s'en nourrir. S'il est mouillé, quelques heures de soleil suffisent pour le sécher. Deux excès sont à éviter dans la récolte du froment ; la négligence et la précipitation. Tâchons de trouver le juste milieu.

Moment de couper le blé. Si le tuyau est bien blanc, si l'épi fait le crochet, si le grain étant bien sec, croque sous

la dent, c'est le moment de la moisson. On n'attend pas cette réunion de circonstances pour les premiers blés, parce que, comme on ne peut les couper tous le même jour, si l'on différait, les derniers seraient trop mûrs; on ne pourrait les lier sans casser une partie des tuyaux, ni les charger sans égrainer les épis. Lorsque l'on coupe le blé avant sa maturité, il arrive qu'au moment où on le bat le grain sort difficilement de son enveloppe; il se brise même quelquefois. Si le tems est beau, on laisse sur la terre pendant cinq ou six jours les premiers blés coupés.

Ordre à suivre. Les blés-méteils étant les premiers mûrs, il faut commencer par ceux-là et finir par le pur froment. Les blés voisins des côtes exposées aux vents doivent pareillement être coupés les premiers, parce qu'ils sont plus tôt mûrs et plus en danger d'être versés. On finit par ceux qui sont dans les fonds, à moins que le tems ne soit à la pluie, parce qu'alors ils seraient plus long-tems que d'autres à sécher et plus difficiles à transporter. Il faut encore, si l'on a de petites pièces séparées ou situées près d'un champ moissonné, commencer par celles-là, afin de les soustraire à l'avidité des glaneurs qui sont toujours tentés d'approcher des blés où ils ne trouvent personne pour s'opposer à leurs incursions. On voit que l'ordre à suivre dans la coupe des blés dépend, 1° du degré de maturité auquel ils parviennent graduellement; 2° de leur exposition qui peut hâter ou retarder cette maturité; et 3° de leur situation, soit qu'ils soient isolés, soit qu'ils se trouvent environnés ou voisins d'autres champs moissonnés.

Sciage du blé. Le plus ordinairement les moissonneurs, pour se moins fatiguer et aller plus lentement, scient les blés fort haut et ne les posent par terre que lorsqu'ils en ont beaucoup dans la main; de cette manière ils se courbent moins et se baissent plus rarement: il en résulte pour eux moins de peine, et pour le Propriétaire la perte d'un grand nombre d'épis et d'une partie de la paille qui n'a plus la longueur suffisante. Il est indispensable de scier bas et de se baisser souvent. Il est donc nécessaire de surveiller avec exactitude.

Liage du blé. Pour ménager le tems et avancer davantage il faut faire lier rarement. En liant souvent les moissonneurs perdent plus de tems, parce qu'ils ont ensuite de

la peine à se remettre à l'ouvrage. On laisse le blé en javelle plus ou moins suivant les circonstances. Quand il y a de l'herbe, il faut absolument qu'il reste sur terre, afin que le soleil fane et flétrisse l'herbe, qui autrement gâterait la paille et lui donnerait un mauvais goût. Il ne peut rien arriver de pire au blé que d'être gâté, et il le serait nécessairement si l'herbe n'était pas morte. On voit combien il est essentiel dans le principe d'ôter de ses champs les mauvaises herbes; cette précaution influe sur la moisson. Un orage peut faire perdre une partie de la récolte; on l'aurait évité en rentrant plus tôt son blé : souvent on n'a pu le faire parce que l'abondance des herbes a forcé à des délais nécessaires. On ne doit jamais rentrer de grain qui ne soit pas sec, parce qu'il n'y a plus de remède lorsqu'il est une fois dans la grange, tandis que dans les champs quelques heures de soleil eussent suffi pour réparer le mal.

Moment du liage. De la qualité du blé et du tems dépend le moment de la journée où il faut lier. Si le grain n'est pas bien sec, si le temps est frais, on doit lier pendant la chaleur du jour afin que le grain soit et se conserve sec. Choisissez un autre moment si le blé est très-sec et le tems très-chaud; alors, pour éviter que la paille ne casse, on doit lier le matin, aussitôt la rosée, jusqu'à neuf heures, ou le soir, une heure au plus avant le coucher du soleil; ayez encore l'attention de ne pas voiturer le blé pendant la grande chaleur; autrement en le chargeant, en le transportant et en le déchargeant pour l'engranger, on perdrait beaucoup de grain. Ne faites pas les gerbes trop fortes afin qu'elles soient bien liées; elles doivent être bien serrées et égales autant que faire se peut. C'est un défaut assez commun de ne point assez serrer les gerbes; il arrive qu'elles se délient sur le tas et laissent ainsi un accès aux souris qui gaspillent le blé.

Du glanage. D'après des calculs faits avec assez d'exactitude, on sait qu'un glaneur ramasse aisément un sixième de gerbe dans 1 demi-hectare (1 arpent) coupé suivant la méthode ordinaire. En supposant quarante glaneurs dans 1 demi-hectare (1 arpent) de terre, à un sixième de gerbe chacun, c'est environ sept gerbes par arpent. Ainsi un Propriétaire de 50 hectares (100 arpens) en blé, perdrait sept cents gerbes, s'il n'avait pas l'attention de faire cou-

per le blé près de terre et de suivre la méthode que nous venons d'indiquer. Le calcul qu'on a lu a été fait d'après les sciages ordinaires. Il faut faire observer les lois sur le glanage qui le défendent avant l'enlèvement des gerbes. Quelquefois les glaneurs entrent dans le champ dès qu'on lève la première gerbe ; ils se mêlent avec les moissonneurs et causent un désordre dont ils profitent pour tirer des épis des gerbes. Il est encore plus essentiel de les empêcher d'entrer dans les javelles. Les fermiers ne doivent point souffrir que leurs enfans ou leurs domestiques glanent : ils ne seraient plus maîtres de réclamer l'exécution des réglemens ; et cet abus trop commun est toujours une source de querelles : d'ailleurs le glanage est le patrimoine des pauvres, tout partage est un vol. Il faut veiller à ce qu'il soit fait tel qu'il doit être : ce n'est pas tout de faire l'aumône, il faut la bien faire. Ce ne sont pas les plus pauvres qui profitent de l'abus dans la violation des réglemens sur le glanage, ce sont les plus forts et les plus fainéans. La loi défend au fermier d'introduire ses bestiaux après la récolte, à moins qu'elle ne soit faite depuis vingt-quatre heures.

Arrangement des gerbes dans la grange. L'essentiel est de bien les serrer l'une contre l'autre. On doit choisir de préférence un homme adroit et fort, et ne pas le changer afin que les gerbes soient placées d'une manière uniforme. Ces précautions demandent un peu plus de tems ; aussi quand on est pressé, il faut décharger les gerbes sur le devant de la grange, où les déchargeurs les prennent ensuite pour les donner au tasseur. Les différentes espèces de blé doivent être séparées. En général on en distingue quatre sortes ; *seigle*, *blé-méteil*, *blé-muison*, *blé pur*. Si on n'a qu'une seule grange, on ferait bien de la diviser en autant de séparations qu'il sera nécessaire. On aura soin de mettre toujours en avant le blé le moins précieux ; car, comme le plus éloigné s'égraine toujours sur celui du devant sur lequel on est obligé de le passer, on sent que le méteil, si on le mettait au dernier rang, gâterait infailliblement le pur froment, au lieu que ce dernier ne ferait par son mélange avec le méteil qu'en augmenter la qualité.

Gerbiers. Souvent il arrive que la récolte des grains et les granges pour les contenir ne sont point en proportion,

et qu'on n'a pas assez d'espace pour rentrer les blés en dedans : il est donc utile de savoir construire un gerbier. On a remarqué que plus le grain restait dans les gerbes amoncelées et mieux il se nourrissait. Le blé ne diminue pas autant de volume que celui qu'on se hâte de battre aussitôt après la récolte. Il faut donc tâcher de conserver quelque tems l'excédent de la grange si la récolte a été très-abondante, et conséquemment savoir faire un gerbier. On doit s'occuper de ces trois articles ; 1° du sol sur lequel reposent les gerbes ; 2° de la construction du gerbier ; 3° de la manière de former et de fixer le toit. Tracez la place du gerbier avant de le commencer, et creusez tout autour un petit fossé d'écoulement. La terre qu'on en retire sert à exhausser le sol ; de cette manière l'eau séchappe et ne cause point d'humidité. Il est un autre moyen plus simple de parvenir au même résultat, c'est de placer sur le sol de distance en distance, des pièces de bois équarries que l'on couvre avec des planches. Les gerbes ne poseront point sur le sol, et, quelque tems qu'il fasse, elles seront au sec, parce qu'il règne sous ce plancher un courant d'air qui dissipe l'humidité. On donne ordinairement aux gerbiers ou une forme circulaire, ou celle d'un carré alongé. Dans l'une et l'autre le gerbier est plus large vers le milieu qu'à sa base ; s'il est rond son sommet se termine en cône, ou en pyramide s'il est carré. Ceux qui préfèrent la forme circulaire plantent au milieu sur le sol une perche ou une pièce de bois, dont la grosseur et la hauteur sont en raison du volume que doit avoir le gerbier. Quand on veut le faire carré, on en plante plusieurs, suivant son étendue, et on les aligne les uns avec les autres : de la solidité de ces perches dépend celle de la crête du gerbier. On n'emploie jamais plus de deux ouvriers pour ranger les gerbes. On commence la première assise d'après la forme et la proportion du gerbier ; le premier rang est extérieur, la paille en dehors, l'épi en dedans, et les gerbes doivent être serrées fortement ; ce premier rang fini, on procède à un rang intérieur, puis à un troisième, jusqu'à ce que l'on soit parvenu aux pièces de bois perpendiculaires, en observant de ne laisser aucun vide entre les gerbes et d'établir la première assise uniforme. Quoiqu'au mot Blé on ait enseigné une bonne manière de couvrir le gerbier, nous

pensons qu'il n'est pas inutile d'en offrir une seconde qui est très-simple et très-avantageuse. On choisit de la paille de seigle dont on fait des paquets de 8 centim. (3 pouces) d'épaisseur et on la lie près du sommet. Ces petites bottes doivent être égalisées par les deux bouts sur une longueur de 1 mètre (3 pieds). Lorsquelles sont préparées, deux ouvriers, au moyen d'une échelle, se placent sur le gerbier, un troisième au haut de l'échelle, un quatrième vers le milieu, et ainsi de suite par gradation et suivant l'élévation du gerbier. Armés d'une fourche de bois, les ouvriers restés à terre prennent une des bottes préparées qui, d'ouvrier en ouvrier, parvient à ceux qui font l'office de couvreurs et qui disposent les bottes sur le gerbier, comme les maçons placent les tuiles plates sur un toit, c'est-à-dire, que le second rang recouvre plus de la moitié du premier, le troisième plus de la moitié du second, et ainsi de suite; enfin, le dernier rang de bottes se croise par la tête sous les perches, et un nouveau rang fortement lié de chaque côté des perches transversales assujettit le tout. Les gerbiers de forme ronde sont plus faciles à construire. Le grand point est de garantir les gerbes de l'humidité, et l'on y parvient par une bonne couverture et en évitant le contact du gerbier avec le sol. Nous connaissons un Propriétaire qui a fait construire quelques toits circulaires en planches légères et vernies qu'il pose depuis plusieurs années sur les gerbiers. Ce moyen est sans-doute coûteux la première année; mais il dure long-tems, et il économise annuellement des journées de travail.

Ouvriers pendant la récolte. Revenons aux moissonneurs dont nous n'avons parlé qu'en passant. On les paye à la journée, ou à prix fait. Au mot Ouvrier nous avons parlé des inconvéniens de ces méthodes. La meilleure manière est de payer en grain et en argent, en fixant le salaire sur la mesure. Il faut que l'ouvrier soit intéressé à ce que votre moisson soit bien faite, vos gerbes bien liées, et votre blé bien battu et bien vanné.

Récolte d'autres grains. La moisson est immédiatement précédée ou suivie de la récolte d'autres grains, tels que la *bisaille* ou *pois gris*, la *vesce*, les *lentilles*. L'usage qu'on en veut faire influe sur le moment de la coupe. Si on les réserve pour graines, il faut qu'ils soient parfaitement mûrs

et secs. On les coupe avant ce tems si l'on en fait des fourrages. On a dû mettre ces grains dans une exposition calculée, de manière à ce que ces plantes pussent être recueillies avant ou après les blés. Elles ont plus besoin de beau tems que les céréales, sur-tout si elles ne sont pas entièrement mûres quand on les coupe; ce qui ne doit arriver que par un tems très-sec. Quand elles sont mûres d'un côté on les retourne, et lorsqu'elles le sont également des deux on les lie. Les lentilles mûrissent tout à la fois et plus aisément que les deux autres. (Dem.)

Récolte des fruits, *poires* et *pommes; leur conservation.* Dans une ferme bien ordonnée, le Propriétaire doit avoir plusieurs enclos, de manière qu'il ne laisse pas les bestiaux dans les vergers lorsque les fruits approchent de leur maturité. Les vers qui s'introduisent dans la pulpe des fruits et qui leur procurent une maturité factice, les vents qui deviennent fréquens aux approches de l'équinoxe d'automne, la sécheresse qui a souvent lieu à cette époque font tomber les fruits en abondance. Les bestiaux en sont très-friands; ils les mangent, et prenant goût à cet aliment savoureux, ils font des tentatives pour atteindre aux arbres, qu'ils attaquent alors avec avidité et dont ils brisent souvent les branches horizontales qui surchargées pendent quelquefois très-bas. On doit donc, du moins pendant la nuit, époque à laquelle on peut moins surveiller, écarter les bestiaux du verger jusqu'après la récolte des fruits. On n'est plus alors obligé que de cueillir le matin ce qui est tombé pendant la nuit, et ce dont les volailles ne manqueraient pas de s'emparer. On appelle *quis* (participe passif du verbe *quérir*) ces fruits qui tombent d'eux-mêmes avant la *récolte*, et qu'on commence à cueillir dans les premiers jours de septembre, si l'année est précoce et la saison chaude, et quinze jours plus tard dans le cas contraire. Ces fruits, la plupart véreux ou meurtris, de saison et de maturité diverses, de qualités peu faciles à combiner avantageusement, font un cidre clair et faible qui n'est bon à boire que dans les premiers mois du pressurage.

Lorsqu'on a eu soin de tenir à l'écart les bestiaux, on attend sans inconvénient une maturité parfaite et un beau tems pour cueillir les fruits. On reconnaît cette maturité à leur belle couleur, à leur odeur prononcée, à leur chûte

spontanée dans un tems calme, et à la noirceur de leurs pepins.

La meilleure méthode de *récolter* les fruits qu'on destine à la fruiterie et qui doivent être conservés pour la table, est de les détacher à la main un à un. On évite soigneusement de les meurtrir, de casser leur pédoncule ou queue, et de les enfermer humides. Ils doivent être placés à l'abri de la gelée et de l'humidité, dans un lieu ou l'air ne pénètre que le moins qu'il est possible, sur des planches unies et sèches. Quelques personnes pensent que les fruits se conservent moins bien sur la paille et qu'ils y contractent une saveur désagréable. Il est à propos de les isoler, de placer le pédoncule en haut; et lorsque les grandes gelées menacent de pénétrer dans les appartemens, on étend du gluis sur les fruits, et on le couvre de draps un peu mouillés, qui en se durcissant opposent à la gelée un rempart presque impénétrable. On renouvelle ces draps de tems en tems; au dégel on les retire, et trois jours après on emporte toute la paille; on visite les fruits pour enlever ceux qui ne sont plus sains. Si le dégel a introduit de l'humidité dans la fruiterie, ce qui ne manque pas d'arriver quand la gelée a été forte et durable, il est prudent de retirer tous les fruits avec soin, en évitant de les meurtrir : on les expose au grand air, en faisant choix d'un jour sec, ou bien à une chaleur un peu vive qui les sèche assez vite. On place dans la fruiterie des réchauds pleins d'un feu de charbon de cheminée, afin de sécher promptement les murs et sur-tout les planches; le lendemain, quand ils sont bien refroidis, on replace les fruits comme auparavant. Ces précautions, toutes minutieuses qu'elles paraissent, sont indispensables pour la conservation, la pureté, la bonté et l'éclat des fruits.

Quant à ceux qui sont destinés au pressoir, il faut également pour leur *récolte* choisir un tems sec et un beau soleil. Lorsqu'ils sont bien mûrs, un homme monte sur l'arbre, le secoue avec précaution, en fait tomber ainsi les fruits sans effort, et meurtrit beaucoup moins l'arbre et sa récolte que par le moyen de la gaule qui écorce les branches, brise les bourgeons et fatigue les arbres; on n'emploie les gaules, et cela avec circonspection, que pour les fruits que la secousse n'a pu détacher et qui se trouvent souvent au bout de branches élastiques et flexibles. La

Société économique de Dublin recommande de suspendre, au-dessus de nattes de paille, des couvertures qui recevraient les fruits et les empêcheraient de se meurtrir. Quand on a le tems et assez de bras, on étend les fruits au soleil pendant quelques jours; et quand ils sont bien secs, nétoyés de feuilles et d'herbes, et séparés de ceux qui sont meurtris ou pourris, on les porte au grenier. Si le tems était pluvieux ou menaçait de le devenir, on n'exposerait point long-tems le fruit au soleil, parce que la pluie lui ôte sa qualité et l'expose à pourrir promptement.

Il ne faut pas mêler les fruits de différentes saisons, ni confondre les espèces sans discernement. Les fruits de plusieurs saisons font ce qu'on appelle un *cidre à deux trains*, c'est-à-dire, d'un goût douteux, d'une saveur désagréable, toujours trop vert ou trop passé et d'un usage mal sain. Les pommes précoces sont pourries ou molles, lorsque les tardives ne sont encore que vertes.

Comme les fruits tardifs ne sont mûrs qu'en novembre ou même en décembre, et que les gelées fortes ont quelquefois lieu avant cette époque, il convient de faire recueillir d'avance des feuilles sèches, dont on abrite le fruit dans le grenier pour le garantir du froid. Les pommes gelées perdent presque toute leur qualité. Si la violence de la gelée augmente, on jette de la paille et du foin par-dessus les feuilles; et si l'on craint encore, on a recours aux draps mouillés. Il ne faut découvrir, comme dans la fruiterie, que quelques jours après le dégel et par degrés; car en tout les transitions brusques sont funestes.

Quant aux fruits à manger, on doit les cueillir lorsque leur couleur et sur-tout leur chûte spontanée annoncent leur maturité. On récolte les fruits d'hiver aussitôt que la sève a suspendu sa marche, et avant les gelées qui leur feraient un grand tort. Les fruits d'été sont cueillis mûrs et le jour même s'il est possible où l'on doit les manger. Le pédoncule sera conservé avec soin pour les fruits d'hiver : c'est un moyen de conservation de plus qui ne doit pas être négligé. (D.)

RECOQUILLER. C'est une feuille qui prend la forme de coquille plus ou moins ouverte; telles sont les feuilles cloquées. *Recoquiller*, c'est la crispation, le resserrement inégal d'une feuille. Beaucoup de causes donnent lieu à

cet accident, les insectes, les météores, et sur-tout le passage rapide de la chaleur à la froidure; c'est un grand service à rendre aux jeunes tiges que de supprimer à l'avance ces feuilles destinées à tomber plus tard. (R. et C. D. V.)

REFROIDISSEMENT. (*Médecine des animaux.*) La suppression de la transpiration est la cause d'un grand nombre de maladies dont la gravité dépend d'ailleurs de la disposition des individus : il importe donc d'éviter de mettre les animaux en sueur; et quand ils y sont, on doit tâcher que cette transpiration extraordinaire se calme et cesse par degrés. Le principal moyen est de modérer peu à peu le travail et d'éviter la pluie, les courans d'air, les bains froids, etc. On a insisté sur toutes ces choses dans les articles ABREUVOIR, BAIN, PÉRIPNEUMONIE. Les maladies qui résultent du *refroidissement* sont les EAUX-AUX-JAMBES, les CATARRHES, etc. (F.)

REGAIN. Produit de la coupe ou des coupes de fourrage que l'on fait dans les prairies après qu'elles ont donné le foin. L'herbe qui repousse dans les prés dès qu'ils ont été fauchés est aussi appelée *regain* lorsqu'elle est encore sur pied, de même qu'on appelle *foin* la première herbe avant qu'elle soit fauchée.

Le véritable *regain* devrait être, suivant Rozier, la troisième coupe dans les prairies non arrosées; mais dans le plus grand nombre des départemens du centre et du nord de l'Empire, si dans ces prairies on a deux coupes, presque jamais on n'obtient la troisième, même lorsque la saison a été pluvieuse: si l'été est sec ou chaud, le *regain* ne pousse qu'à peine au mois de septembre : on est donc obligé de le faire manger sur pied par les bestiaux. Dans les prairies d'une vaste étendue et divisées entre un grand nombre de Propriétaires qui se doivent passage les uns aux autres pour l'exploitation de leurs prés, il est difficile d'établir des clôtures; et comme il y a nombre de cultivateurs qui trouvent plus d'avantage à faire pâturer les prairies après que le foin en a été enlevé qu'à en éloigner les bestiaux pour se procurer des regains, il y aura pendant long-tems encore, malgré le partage des communes et communaux, des prairies soumises au *parcours* ou à la *vaine pâture*. L'autorité qui détermine

détermine l'époque où il convient de retirer les bestiaux de ces prairies pour que le foin puisse y pousser, intervient quelquefois, et sur la demande de quelques Propriétaires qui exposent que la récolte du foin a été mauvaise, ordonne que pendant quelques mois, telle ou telle prairie sera *réservée* après la coupe de la première herbe pour qu'on y fauche le *regain;* mais ce *regain* qu'on attend ne pousse pas assez, ou s'il s'élève de sorte que la faux l'atteigne, on le fait sécher avec peine; et les Propriétaires qui ont sollicité l'ordonnance se repentent de l'avoir obtenue : on revient l'année suivante à l'ancienne coutume, toute barbare qu'elle ait pu paraître à Rozier. Les prairies closes non arrosées, qui ne produisent que très-rarement deux coupes d'herbes, devraient être défrichées et semées ensuite, suivant le besoin de la ferme, en grains ou en fourrages. La prairie artificielle pérenne donne du *regain*, et par conséquent plus de produit qu'un pré naturel, dont le sol n'est pas assez humide, et ne serait arrosé qu'à grands frais.

Dans les prairies arrosées à volonté, la récolte des deux premières coupes et celle d'un *regain* est comme assurée; mais le *regain* aura peu de qualité, parce que les plantes se sont épuisées à produire les deux premières coupes.

A proprement parler, le *regain* ou le produit de la troisième coupe n'est utile qu'autant qu'on le mêle avec la paille de froment. Ce mélange sert à nourrir les animaux de labourage pendant l'hiver, tems pendant lequel ils travaillent peu. Dans les cantons où on ne fait que deux coupes d'herbe, on mêle quelquefois la seconde avec la première, et on la donne ainsi mêlée aux chevaux et aux bœufs. La seconde herbe ou *regain*, soit seule, soit avec la paille d'orge ou d'avoine, est la nourriture habituelle des vaches. Si on veut entretenir leur embonpoint, on doit y ajouter des herbages frais, tels que les raves, navets, topinambours, carottes, pommes-de-terre.

Après la coupe du foin et celle d'un *regain*, on fait pâître le second *regain* tant que l'hiver n'est pas trop rigoureux et jusqu'au 25 mars. Dans les départemens du centre et du nord cette pratique a des inconvéniens; les bestiaux gâtent le sol de la prairie par leur piétinement; ils contractent des maladies en sortant d'une étable pour venir paître dans des vallées par un tems froid et pluvieux. La

nourriture qu'ils y trouvent n'est pas toujours suffisante; et cependant le cultivateur qui compte sur son *pré clos* ou sur le *parcours* de la prairie, ne prend pas les précautions nécessaires pour se procurer les fourrages, les racines, qui, donnés à l'étable avec une sage économie, feraient prospérer ses troupeaux. (D. M. C.)

RÉGIE. On fait valoir par soi-même ses biens; on afferme ceux qu'on ne peut faire valoir, ou bien on en confie l'administration à un *régisseur*.

S'il est difficile de trouver de bons *fermiers*, il est plus difficile encore de trouver un bon *régisseur*. Ce n'est pas l'activité, l'intelligence, le savoir, l'industrie qui manqueront à celui dont vous ferez choix; mais il vit à vos dépens, et il a sa fortune à faire. Le *fermier* est plus intéressé que le *régisseur* à l'*entretien* et à l'*amélioration* de votre domaine; mais non content d'en jouir, il l'épuisera si vous ne surveillez pas ses opérations. Faites donc valoir par vous-même : soyez vraiment Propriétaire. Si vous possédez une terre composée de plusieurs corps de ferme, ne l'affermez pas tout entière à un seul homme que vous autorisez à sous-affermer à d'autres. Presque toujours ce *fermier-général* est le tyran de ses fermiers particuliers. Confiez plutôt la *régie* de cette terre à un particulier qui, chargé de vous rendre compte de clerc-à-maître, ne pourra sans avoir pris vos ordres, ni expulser vos fermiers, ni passer de nouveaux baux, ni suivre, soit en défendant, soit en demandant, aucun procès. *V.* AMÉLIORATION, BAIL A FERME, EXPLOITATION, PROPRIÉTAIRE et RÉPARATION. (D. M. C.)

REGISTRE. Il est essentiel de mettre de l'ordre dans la recette et la dépense, de connaître l'une et l'autre afin de pouvoir se rendre un compte exact. C'est un des meilleurs moyens d'économie, et l'on n'y parvient que par des *registres*. Tout cultivateur a deux comptes à faire. Par le premier il compare sa recette avec sa dépense; le second est celui du produit et de l'emploi de ses récoltes. Celui-ci est nécessaire pour connaître l'étendue de ses consommations en tout genre. Il ne doit pas y avoir un boisseau de blé dont il ne sache l'emploi. Au moyen de ces deux *registres* on verra le bénéfice qu'on aura tiré de son exploi-

tation. Pour ne pas s'en imposer à soi-même, il faut examiner si l'on a payé toutes les fournitures faites et toutes les impositions échues ; car si l'on devait, l'excédent de la dépense ne serait plus un bénéfice : observation essentielle à faire afin de ne pas reporter la dépense d'une année sur l'autre ; le bénéfice de celle-ci se trouverait diminué sans qu'on pût en trouver facilement la cause. Il faut donc payer exactement les mémoires de l'année, de manière que chaque récolte paie ses dépenses qui ne doivent point être transportées dans celles de l'année suivante. En portant en dépense tout ce qui reste encore à payer, il faut aussi porter en ligne de compte tout ce qui reste à vendre sur la dernière récolte, en blé et autres grains, parce que ces objets estimés à une valeur moyenne doivent être ajoutés à la recette. L'époque de l'année où l'on doit clore son *registre* et en recommencer un autre est arbitraire. Les uns le font au premier novembre, et les autres au premier d'août, parce que la principale récolte a lieu dans ce mois, celle du blé. D'après les calculs que l'on a faits on peut estimer que dans la majorité des fermes de France il faut toujours compter la moitié du blé pour le ménage et autres frais indispensables.

Les grands cultivateurs ont un plus grand nombre de *registres*. En voici le détail ; 1° le *registre* de recette et de dépense divisé en plusieurs articles ; 2° un *registre* à cinq colonnes, pour chaque espèce de grains battus chaque jour, comme seigle, blé, orge, avoine, pois ; 3° un *registre* qui contient l'état des récoltes en tout genre, le produit des grains de chaque espèce, et l'emploi qui en a été fait. L'état des récoltes a plusieurs colonnes : la première pour la qualité du grain ; la seconde offre la désignation et l'étendue de la pièce de terre récoltée ; la troisième indique la place où cette récolte a été mise ; la quatrième la quantité de gerbes. Cette méthode rassemble dans un même tableau les productions de chaque pièce de terre. Ce même *registre* contient encore un article important qui désigne, année par année, l'état des diverses productions de chaque pièce de terre, afin de pouvoir les diversifier ; 4° un *registre* pour la consommation, c'est-à-dire la nourriture des hommes et des bestiaux ; on y inscrit ce qu'on a

consommé, ce qui a été vendu, œufs, lait, beurre, frovins, foins, grains, etc.

On doit sentir que le nombre des *registres* et leur distribution dépendent du genre de culture auquel on se livre. Il en faut un quand on élève des bêtes à laine, quand on engraisse des bestiaux, quand on exploite des bois, etc.

Lorsqu'on se livre à une expérience nouvelle, la manière dont on s'y prend, les frais que l'on débourse, doivent être soigneusement inscrits. Sans cette précaution on ne saura point se rendre compte du résultat. Il faut comparer ce résultat avec celui qu'on a obtenu par d'autres moyens sur les productions que l'on a voulu cultiver autrement, afin de savoir quelle est la méthode la plus avantageuse, et si l'on doit adopter la nouvelle et proscrire l'ancienne. Mais il serait impossible de faire cette comparaison si l'on n'avait point noté, dans tous leurs détails, les procédés qu'on aurait mis en usage dans l'une et dans l'autre. C'est en notant les erreurs qu'on a commises que l'on apprend à les éviter. (Dem.)

REINE DES PRÉS. [Spirée ulmaire ou ormière, *Spiræa ulmaria*. Espèce de *spirée* vivace qui semble régner sur les autres plantes des prairies par l'élévation de ses tiges, quelquefois hautes de 1 mètre 64 centim. (5 pieds), par son joli feuillage et par les beaux bouquets de fleurs petites et blanches qui les terminent; ces fleurs ont une odeur aromatique et douce. Les amateurs ont voulu aussi que cette jolie *reine* partageât l'empire des jardins d'agrément, où son port pittoresque et sa parure la font distinguer; elle s'y est même encore embellie en y acquérant, soit des feuilles panachées, soit des fleurs doubles. Cette plante aime l'humidité, les lieux frais, et de fréquens arrosemens pendant les chaleurs. On la multiplie facilement en éclatant ses racines au printems ou en automne.

La fleur de la *reine des prés* infusée dans le vin, lui communique un goût qui approche de celui de la malvoisie; les abeilles la recherchent. Les tiges fleuries et les feuilles donnent un jaune franc et solide. (S.)

REJET, REJETON. Nouvelle pousse que font les arbres qu'on a couronnés; c'est repousser une seconde fois. Au renouvellement de la sève, l'arbre couronné pousse de

toutes parts des yeux qui produiront des bourgeons ; ces yeux sont pour l'ordinaire trop multipliés, cependant on ne doit pas se hâter d'abattre les surnuméraires ; il convient de laisser solidement établir la totalité ; alors on commence à en supprimer une partie seulement, parce qu'ils facilitent l'ascension de la sève ; c'est par gradation et à différentes époques de l'été qu'elle doit avoir lieu. Enfin lorsque la sève afflue visiblement dans les bourgeons nécessaires, on supprime tous les autres. A la taille d'hiver, il est avantageux de rabaisser ces bourgeons sur deux yeux qui donneront à leur tour, l'année suivante, deux bourgeons très-vigoureux et qui formeront la tête de l'arbre (R. et S.)

REJET. (*Chasse.*) Le même piége que la RAQUETTE. (S.)

REMISE. (*Économie rurale et chasse.*) Petit bois, formé d'arbrisseaux et destiné à la conservation du gibier, attendu qu'il se plaît beaucoup mieux dans les broussailles que dans les bois élevés et touffus. On garnit ces *remises* en arbres qui viennent fort vite, ou en arbrisseaux dont les fruits attirent les oiseaux ; il est à propos de planter aussi avec les broussailles des arbres de bonne essence, qui par la suite prennent le dessus et forment des boquetaux utiles à la place de ceux qu'on n'avait d'abord plantés que pour l'agrément de la chasse : c'est pourquoi dans le tems qu'on cessera de cultiver ces arbrisseaux, on fera bien d'y répandre du gland, il s'y élevera beaucoup de chênes. (S.)

RENARD. *Canis vulpes.* (*Économie et chasse.*) Diminuer le nombre des *renards*, ce serait rendre un très-grand service aux ménagères de basse-cour ; mais en exterminer la race, ce serait nuire essentiellement aux récoltes et aux prairies. Le *renard* est un animal carnivore, qui, au défaut de poules et de lapins, mange avec avidité les rats, les souris, les mulots. L'expérience a prouvé que dans tous les cantons où l'on avait détruit les *renards*, les mulots s'étaient multipliés au point qu'ils abîmaient les prairies et les récoltes. Personne n'ignore que le *renard* passe pour l'un des animaux les plus rusés. Pour le détruire il faut l'étouffer dans sa tanière, ou être plus fin que lui, et le prendre au traquenard ; mais ce piége demande une amorce pour attirer l'animal.

[La plus sûre est une volaille que l'on suspend à une branche d'arbre au-dessus du traquenard ; c'est aussi le moyen de le faire venir sous le fusil du chasseur posté à l'affût, et qui pour réussir plus sûrement tient une ficelle attachée à la volaille pour la faire crier.

On enfume le *renard* dans son trou avec un morceau de linge soufré, des feuilles et des rameaux verts que l'on allume à l'une des ouvertures du terrier, après avoir bouché toutes les autres. Les chiens bassets sont les meilleurs pour la chasse du *renard;* la conformation de leurs jambes leur permet de s'introduire dans les galeries étroites et profondes des terriers et de forcer le *renard* dans ses derniers retranchemens.

La chair du *renard* n'est supportable qu'après avoir été exposée à la gelée ; mais sa fourrure d'hiver est estimée.] (R. et S.)

RENONCULE A FEUILLES D'ACONIT, RENONCULE DE MONTAGNE, *bouton d'argent d'Angleterre*, et en Angleterre *belle pucelle de France*, *renoncule blanche* (*ranunculus aconitifolius*). On trouve cette *renoncule* sur les montagnes ; elle ne paraît point dans les jardins avec sa simplicité naturelle, on ne l'y admet qu'avec une parure plus fastueuse, des fleurs doubles. Ces jolies fleurs sont d'un blanc pur, et elles ont la forme d'un *bouton d'argent*. La plante vivace n'exige d'autres soins que d'être placée en terre substantielle et fraîche, d'être arrosée pendant les sécheresses, enfin, de n'être point privée des éclats de ses racines qui servent à la propager avant la troisième année. (S.)

RENONCULE DES PRÉS. [BASSINET, *ranunculus acris*. Les tiges de cette espèce de *renoncule* s'élèvent, lorsqu'elle est cultivée, jusqu'à 1 mètre 27 centimètres (4 pieds) ; ses feuilles sont découpées et dentées et ses fleurs d'un jaune très-luisant et comme vernissées. Elle croît naturellement dans les prés, et fleurit en été.]

On a transporté cette plante vivace des prés dans nos jardins, où, par des soins assidus et une culture suivie, elle a donné la plante qu'on nomme *bouton d'or*, qui y tient une place distinguée par le brillant jaune de ses fleurs : on la multiplie de drageons, et elle brave les rigueurs des

saisons. Si on néglige sa culture, bientôt les fleurs diminuent de volume, peu à peu elle redevient simple et rentre enfin dans ses premiers caractères. (R. et S.)

RENONCULE DES JARDINS. Il est inutile de les décrire; cette plante est trop connue, ou plutôt il est impossible de donner une idée précise de toutes les variétés que les semis ont produits. On peut dire que les cultivateurs de chaque province, de chaque pays, ont des variétés qui leur sont particulières; les seules belles et tranchantes servent aux échanges et voyagent d'une province dans une autre. Le P. Dardenne fit imprimer en 1753 à Avignon *un Traité des Renoncules*. C'est l'ouvrage le plus entier et le mieux fait sur cette plante : j'invite les amateurs qui désireront de grands détails à se le procurer.

La première époque marquée pour la gloire des *renoncules*, dit l'auteur, est celle du règne de Mahomet IV. Cara Mustapha, son visir, connu par le siége de Vienne en 1662, fit préférer l'amour des fleurs à celui de la chasse. Le souverain, devenu fleuriste, obtint bientôt de Candie, de Chypre, de Rhodes, de Damas, tout ce que ces pays possédaient de curieux et de singulier en ce genre : les bostangis connaissant les goûts du sultan, multiplièrent leurs soins, et les jardins du sérail renfermèrent les plus belles fleurs pendant long-tems et exclusivement; mais la soif de l'or tenta les bostangis, ils se laissèrent séduire par les ambassadeurs, qui envoyèrent des griffes de *renoncules* à leur cour, et plusieurs riches négocians de Constantinople en envoyèrent aussi à leurs amis. Marseille en devint le premier dépôt, et M. de Malcaval s'attacha à leur culture. C'est ainsi que les *renoncules* ont voyagé de proche en proche; et les amateurs en ont multiplié par les semis les variétés à l'infini. Le patient et laborieux Hollandais en a fait une branche de commerce, ainsi que des autres fleurs.

On distingue trois sortes de *renoncules* de jardin, la *simple*, la *semi-double* et *la double*. La *simple* n'est composée que de cinq feuilles diversement colorées et dont les pétales sont beaucoup plus amples et plus variées que ceux de la *renoncule* des champs; c'est la plante la moins éloignée de son premier type. La *semi-double*, que certains amateurs préfèrent à la *double*, commence à convertir quelques-unes de ses étamines en pétales, de manière que plus elle

prend de pétales et moins il reste de parties de la génération. Quand la semi-double est de qualité requise, c'est-à-dire, quand la forme de ses pétales et leurs couleurs annoncent que la semence produira des fleurs encore plus belles, l'amateur la laisse grainer, et se sert de cette graine pour les semis. La *double* est un vrai monstre, un être privé des parties de la génération; ses étamines et ses pistils ont tous été convertis en pétales ou feuilles de la fleur; de cette soustraction ou métamorphose il résulte qu'on ne peut multiplier l'espèce par la semence.

[Les *renoncules* se divisent comme il suit:

1. Renoncule simple, ayant plusieurs couleurs: on ne cultive plus cette plante qui pourrait tout au plus figurer dans les bosquets, les massifs grossiers et les lisières des parcs.

2. Renoncules semi-doubles, de toutes couleurs: celles-ci sont de grandes et belles fleurs, hautes, élégantes, fort variées en couleurs; on les cultive pour en faire des massifs, des planches d'ornement, ou pour les mêler dans les plate-bandes avec d'autres fleurs: c'est d'elles que sortent les graines de *renoncules;* et pour avoir celles-ci meilleures, il faut les recueillir sur des semi-doubles, grandes, élevées, droites, de couleurs foncées en noir, en cramoisi et en rembruni. Ces semi-doubles offrant un grand nombre de variétés, et présentant des différences de beautés très-marquées, ont été sous-divisées en

3. Semi-doubles *troisième ordre*. Celles-ci n'admettent rien de très-distingué, cependant elles ne se composent que de semi-doubles bien faites, dont les fleurs sont grandes et la tige élevée; mais les couleurs en sont faibles, fades et indécises. 4. Semi-doubles *second ordre*. Dans cette classe viennent se ranger toutes les semi-doubles, dont les couleurs sont plus vives et plus foncées que dans l'ordre troisième. 5. Semi-doubles *premier ordre*. Cette classe n'admet que de grandes et fortes *renoncules*, bien faites, toutes brunes, noires, ou quelques autres couleurs tranchées et pures. 6. Semi-doubles dénommées. Ce sont les espèces de beautés supérieures qu'on est dans l'usage de classer, et auxquelles on impose un nom indicatif de leur couleur et de leur beauté.

Les semi-doubles sont, comme nous l'avons dit, seules en possession de fournir des graines, et elles les fournissent d'autant plus aptes à reproduire de belles *pucelles*, qu'elles ont été récoltées sur des plantes plus belles. Les amateurs appellent *pucelles* les plantes obtenues par le semis ; elles cessent d'être appelées *pucelles* lorsqu'elles ont fleuri, lorsqu'elles ont, comme dit Linnæus, célébré les noces des plantes.

Les semi-doubles ont leurs partisans, et à parler franchement elles sont, quoiqu'en disent les florimanes exaltés, plus élégantes que les *renoncules* pleines : une belle planche de semi-doubles fait un effet superbe, et je dois dire encore en leur faveur qu'elles sont moins délicates sur la culture que les *renoncules* doubles ; il est vrai que je ne parle que de l'effet que produit sur les sens au premier coup-d'œil une planche de semi-doubles, car si on considère avec attention les *renoncules* pleines, sur-tout celles de première beauté, on y trouve des proportions plus régulières et des couleurs plus foncées, sur-tout dans les noires ; mais c'est précisément cette régularité de forme dans ces fleurs extrêmement pleines et leurs couleurs mélancoliques, qui, jointes à la roideur de la *renoncule* pleine, lui ôtent l'élégance qu'on retrouve dans les semi-doubles : aussi celles-ci figurent-elles à merveille dans les plate-bandes, dans les planches d'émail, tandis que les *renoncules* pleines conviennent aux véritables amateurs, qui appellent plus ordinairement beau ce qui est le produit de l'art, ce qui offre une difficulté vaincue ; d'où il est résulté que les plus belles *renoncules* sont celles qui approchent le plus de la couleur noire. On fait le plus grand cas d'une *renoncule* plus noire que toute autre, eût-elle une fleur très-petite, un feuillage malade et une tige faible et déformée ; mais si à une couleur noire foncée on trouve jointes la vigueur du feuillage et une tige droite et élevée, on a atteint la perfection.

J'entre dans ces détails, parce que la matière le comporte et que j'ai souvent éprouvé moi-même du plaisir à observer des *renoncules* noires et rembrunies, quoiqu'elles inspirent cependant des idées mélancoliques dont on se défend d'autant moins qu'on devait peu s'y attendre dans un jardin, dont le caractère est d'inspirer des idées d'un

ordre opposé, parce que l'air pur qu'on y respire et le stimulus des odeurs variées des plantes augmentent la circulation du sang, l'épanouissement du cœur à la joie et à toutes les idées dont se compose cette faculté conservatrice du bonheur des hommes.

7. Renoncule double couleur de rose. Les fleuristes cultivent sous ce nom une plante peu élevée dont les fleurs sont grandes, assez bien faites et fort jolies; elles fleurissent les premières et composent en partie les innombrables bouquets qui se voient chez les bouquetières et dans les rues de Paris.

8. Renoncule rouge écarlate. Celle-ci est plus forte dans toutes ses parties, plus tardive, foncée en couleur; elle fournit de grosses griffes, grandes et bien nourries, tandis que la précédente les fournit courtes et moins fortes. C'est aussi une plante du marché aux fleurs.

9. Renoncule rouge panachée a cœur vert. Cette variété est une des plus robustes, des plus fortes et des plus belles *renoncules* : nous n'en parlons ici que parce qu'étant très-connue elle ne se trouve plus dans les plantes de premier ordre. Les amateurs éloignés de la capitale, qui ignorent combien cette plante est multipliée à Paris, la conservent dans leurs *renoncules de prix* sous le nom de *saintongeoise;* elle a la griffe forte et alongée.

10. Renoncule rouge a cœur vert. Variété de la précédente.

11. Renoncules blanches doubles. Celles-ci ont plusieurs variétés; il y en a de blanches pures, de blanches mêlées de rose; lorsque la plante est dans un bon terrain elle devient forte : les *renoncules blanches* sont d'un bel effet et figurent bien parmi les autres.

12. Renoncule jaune aurore. Plante élevée, forte, et donnant un grand nombre de fleurs.

13. Renoncule jaune souci-doré. Plante très-forte, fleurs d'une grande beauté; mais elle est délicate et d'une culture difficile.

14. Renoncule séraphique royale. C'est la précédente, dont le cœur est vert, ou qui devient quelquefois prolifère.

15. Renoncule pivoine rouge. Grande et belle fleur alongée, d'un rouge éclatant. Cette variété, qu'on voit

dans tous les jardins, est fort multipliée, peu délicate, et serait dans les beautés supérieures si elle n'était devenue commune.

Toutes les *renoncules* que je viens de mentionner sont cultivées à Paris : ce sont elles avec beaucoup d'autres variétés intermédiaires qui composent le plus abondamment ces vases de fleurs coupées qu'on voit à Paris, excepté cependant le *souci-doré* et le *séraphique* qui n'y sont pas encore multipliés abondamment.

Renoncules doubles *troisième ordre.* Toutes les *renoncules* doubles précédemment mentionnées, mêlées ensemble, composeraient cet ordre.

Renoncules doubles *second ordre.* Un choix plus sévère doit composer cet ordre qui suppose des rembrunies.

Renoncules doubles, *premier ordre.* Cet ordre suppose toujours de belles plantes, dont les couleurs soient prononcées, brunes, noires ; ces plantes doivent être hautes et d'égale élévation dans les planches, et ne rien contenir que de distingué.

Renoncules doubles dénommées. Ici se placent les premières beautés ; chaque *renoncule* a un nom auquel est joint une phrase caractéristique et indicative de sa couleur et de son genre de mérite. Celles des *renoncules* dénommées qui se multiplient trop abondamment descendent au premier ordre ; et si elles se multiplient trop dans le premier ordre, elles descendent au second et enfin au troisième. Les *renoncules* jouent un grand rôle parmi les fleurs ; on les voit partout dans les petits et les grands jardins.

Multiplication et culture des renoncules. Elles se multiplient par leurs racines ; si l'on met cent *renoncules* en terre on en retrouve deux à trois cents l'année suivante : on les multiplie encore par graines ; pour y arriver on sème des semences des plus belles semi-doubles, et la deuxième ou la troisième année on obtient de jeunes *renoncules* qu'on appelle *pucelles*, dans lesquelles il se trouve beaucoup de choses communes et souvent de bonnes plantes. On met ces dernières à part pour les rapporter à l'ordre qu'il leur convient d'occuper, depuis les *renoncules* communes jusqu'aux beautés supérieures. Les graines se sèment en mars et

avril, à l'ombre, sur une terre bien divisée, douce, légèrement sablonneuse et substantielle, avec le soin de la bien tenir toujours humide par des arrosemens légers. On a beaucoup écrit sur le tems propre à la plantation des *renoncules*; les uns prétendent qu'il faut planter toujours en automne, et d'autres affirment, au contraire, qu'on ne doit planter qu'au printems : il est certain que si on a un sol élevé, sablonneux et bien exposé, et des facilités pour couvrir les *renoncules* dans les momens de grand froid, on fera bien de planter dès l'automne dans les pays plus chauds que Paris; mais à Paris et dans toutes les températures analogues, on ne doit planter qu'en février et mars.

Les amateurs n'ont pas moins été divisés sur l'espèce de terre convenable aux *renoncules*, que sur le tems de les planter. Il faut une terre très-bonne et beaucoup d'eau; on préparera une bonne terre à la culture des *renoncules* en prenant *terre végétale de potager noire*, *légère*, *terreau consommé*, *terre franche bien divisée*, parties égales, et mêlant ces terres on obtiendra de belles et vigoureuses *renoncules*, avec la seule précaution de mouiller avec de l'eau saine, sur-tout depuis le moment où les tiges se forment et sont formées jusqu'à l'épanouissement de la fleur. J'ai remarqué que l'eau de puits quand elle est marneuse et froide fatiguait les *renoncules* et les faisait périr; on sait qu'une pareille eau est dangereuse pour beaucoup de plantes, mais elle paraît exercer son action nuisible d'une manière particulière sur les *renoncules*. Lorsqu'on voit le feuillage des *renoncules* se joncher sur le sol, leurs tiges dessécher, on commence à les lever; on fait ce travail par un tems sec : on secoue le plus gros de la terre, et on les met dans des paniers plats sur de larges tablettes placées à l'abri des rayons solaires; et quinze jours après, lorsque les griffes ont laissé échapper leur eau de végétation et se sont raffermies, on les sépare et on met à part les petites et les grosses; on les pose dans un lieu sec, où elles se conservent un, deux ou trois ans, jusqu'à ce qu'on les place en terre, qu'on les échange avec ses amis, ainsi qu'il est d'usage entre amateurs, ou qu'on les mette dans le commerce; car les *renoncules* font un article assez important dans le commerce des grainiers-fleuristes-pépiniéristes de Paris, de Harlem et de Londres.

Pour conserver et jouir plus long-tems de la beauté des *renoncules premier ordre et dénommées*, on est dans l'usage de les abriter du soleil brûlant par des toiles claires tendues surtoute la longueur des planches et soutenues à 1 mètre 27 c. (4 pieds) de hauteur par des piquets : les amateurs plus riches ont des planches disposées exprès, dont les terres sont soutenues par un bord en pierre ou en marbre, sur lequel reposent de distance en distance de légères colonnes surmontées par des cerceaux peints, arqués transversalement d'une colonne à l'autre pour recevoir une toile. Il arrive quelquefois que des esprits inquiets, des cœurs avares, ou que des héritiers avides et impatiens blâment ce luxe pour des fleurs : mais je ne vois rien de blâmable en cela; je m'étonne au contraire que des amateurs qui ont dépensé 15 à 20,000 francs en fleurs, et souvent beaucoup plus, négligent une foule de soins conservateurs de ces beautés végétales; et j'ajouterai qu'il paraît étrange d'entendre des hommes du monde, presque toujours plus ou moins esclaves d'habitudes très-blâmables, faire de pareilles réflexions sur le sage qui, fatigué de leur société, de leur jargon et de leur mobilité d'esprit et de cœur, se renferme dans ses jardins, ainsi que l'ont fait dans tous les siècles tant d'hommes supérieurs en tout genre.] (R. et T.)

RENONCULIER. C'est le *cerisier-merisier à fleurs doubles*. (S.)

RENTRÉE. (*Chasse.*) *V.* Affut. (S.)

RÉPARATION. C'est un devoir pour tout Propriétaire d'entretenir ses domaines en bon état de culture, d'en réparer les haies et fossés, les murs de clôture, les bâtimens, les conduites d'eau, les étangs, les réservoirs. Il est de son intérêt que les chemins qui traversent ses propriétés, et servent de débouché à ses denrées, soient bien entretenus. Il ne regardera donc pas comme une surcharge onéreuse la *réparation* d'un chemin vicinal, le curage d'un ruisseau, celui de l'abreuvoir ou du puits commun, et il unira volontiers ses efforts à ceux de ses voisins, pour que toutes les communications à sa proximité, soient mises en bon état, pour que tous les édifices appartenant à la commune soient réparés avec soin. Les fermiers qui le remplacent sont tenus de jouir comme lui en bons pères de

famille, de prévenir les ravages que peuvent faire aux terres labourables, aux vignes, aux prairies, les courans d'eau, les torrens. Ils doivent entretenir dans le meilleur état de culture toutes les parties de leur exploitation ; mais ils ne sont obligés qu'aux *réparations locatives*. Les *grosses réparations* ou refections sont à la charge du Propriétaire.

S'il est avantageux quand on possède des biens-fonds de n'être pas sans aucune connaissance de la physique et de la chimie, il est indispensable de savoir apprécier le travail du charpentier, du maçon, du couvreur. C'est sur-tout lorsqu'il faut entreprendre des ouvrages pour *réparer* qu'on doit prendre les plus grandes précautions. Ne vous en rapportez ni à votre fermier, ni à votre maître valet, ni à votre homme d'affaires ; FAITES EXÉCUTER EN VOTRE PRÉSENCE. Il n'est pour voir que l'œil du maître.

Les *réparations locatives* varient suivant les lieux : elles consistent assez généralement pour les bâtimens : à replacer avec mortier convenable les pierres qui sont détachées des murailles jusqu'à hauteur de 2 mètres (6 pieds) au moins ; à remettre les pavés soit au four, soit à l'âtre du foyer, soit dans toutes les autres parties de la maison qui sont pavées. Il en est de même des planchers, des râteliers, crèches, etc. Quant aux terres, elles doivent être tenues nettes d'épines, et avoir reçu pendant le cours du bail les labours et les engrais dans les saisons convenables. Les vignes doivent en outre avoir été taillées, provignées, garnies d'échalas, si c'est l'usage. Les prairies seront bien unies, on aura rasé chaque année les taupinières, et toutes les butes qui empêcheraient l'action de la faux. Les fossés, les cours d'eaux, les haies et clôtures seront bien entretenus, et rendus par le fermier au même et semblable état qu'ils auront été trouvés à son entrée en jouissance, ainsi qu'il aura été constaté par procès-verbal, dressé devant notaire, sur le rapport d'un ou de plusieurs experts choisis par les parties intéressées. Il ne faut pas souffrir que le fermier sortant *s'arrange* à votre insu et sans visite d'experts, pour quelque somme d'argent avec celui qui le remplace ; mais il faut que par vous-même, ou par quelqu'un dont vous serez sûr, vous acquériez une connaissance exacte des *réparations* locatives à faire, et que vous surveilliez avec soin la manière de les faire.

Règle générale : aucune *réparation* qui concerne la maçonnerie, les toitures, les planchers, ne doit, dit Rozier, être remise à un tems éloigné, et bien moins encore toutes celles qui ont pour objet d'arrêter les progrès des eaux. (D. M. C.)

RÉPARER LES ARBRES. C'est, lorsque l'on a scié une branche, unir la plaie, en ôtant avec le tranchant de la serpette toutes les bavures, les espèces d'esquilles, les petits lambeaux de l'écorce occasionnés par les dents de la scie : c'est à quoi il ne faut pas manquer, autrement la plaie ne se recouvrirait point, le bois sécherait, et il s'y ferait un chancre ; aussitôt après on recouvre la plaie avec de l'onguent de Saint-Fiacre.

REPLANTER. C'est enlever de terre une plante, un arbuste, un arbre, et le planter de nouveau.

REPOS DES TERRES. *V.* JACHÈRES.

REPRISE *des plantes*. C'est le signe qu'elles donnent de leur végétation après avoir été replantées. Si on veut que la *reprise* soit prompte, qu'on ménage les racines des arbres et des plantes, qu'à la manière des jardiniers on ne supprime pas toutes les racines des laitues, des choux, et que du moment que le plant est hors de terre, jusqu'à ce qu'il soit replanté on le tienne dans l'eau. Les arbres, les arbustes, les plantes délicates demandent à être garantis du soleil pendant plusieurs jours de suite, et découverts depuis qu'il est passé, jusqu'à son lever du lendemain; la terre demande à être tenue fraîche, et non pas noyée d'eau; la trop grande abondance d'eau nuit plus à la *reprise* qu'un peu de sécheresse.

RÉSÉDA ODORANT, [GAUDE ODORANTE, *herbe d'amour* (*reseda odorata*). Plante de la famille des *capriers*, dont les tiges sont couchées en partie sur la terre, les feuilles entières et les fleurs blanchâtres avec des anthères de couleur de brique. Quoique le *réséda* passe pour être annuel, on le fait subsister pendant plusieurs années en ne lui laissant qu'une tige qui devient ligneuse et donne des fleurs tous les ans, si on fait passer l'hiver à la plante dans un lieu où règne une chaleur tempérée.]

Le *réséda* est originaire d'Égypte et de Barbarie. Ce n'est ni pour la forme ni pour la couleur qu'il est recherché dans les jardins ; son odeur douce, suave, et que Linnæus

nomme d'*ambroisie*, mérite qu'on en prenne soin. En effet, une plate-bande plantée en *réséda* exhale au loin, et surtout vers le soir, le parfum le plus délicieux. Cette plante présente un phénomène assez singulier : si on la sème dans un terrain sablonneux et peu engraissé, elle n'a point d'odeur ; au contraire, son parfum est très-exalté si la graine est semée dans un sol léger et très-riche par les engrais et par le terreau. [Ce parfum si agréable et que la beauté se plaît à respirer, se perd bientôt lorsque la fleur est cueillie et mise dans l'eau.

Le *réséda odorant* se sème toujours en place et se resème de lui-même ; il se plaît dans une terre légère et à une bonne exposition.] Ceux qui désirent avoir de bonne heure cette plante en fleur, sèment sa graine dans des pots ou des terrines au mois d'août ou de septembre, suivant le climat, et les tiennent pendant la saison rigoureuse à l'abri des gelées ; au printems les jeunes plantes sont déposées et plantées séparément à demeure. Il est facile de prolonger leur durée, il suffit de retrancher les fleurs dès qu'elles ont passé et de ne pas les laisser grainer. (R. et S.)

RÉSERVOIR. Lieu fait exprès pour y *réserver* quelque chose : il se dit proprement du lieu où on amasse des eaux, ou dans lequel on conserve du poisson.

Si les eaux pluviales sont recueillies dans un lieu souterrain et voûté, c'est une CITERNE ; si ces mêmes eaux ou celles de source sont retenues par une chaussée dans un espace un peu étendu, comme d'un ou de plusieurs hectares (arpens), c'est un ÉTANG ; un amas d'eaux dormantes qui couvre moins d'un hectare (2 arpens) est une MARE. On appelle, dans certains cantons, *boire*, un lieu où les eaux des ruisseaux ou rivières débordées pendant l'hiver se conservent au moins jusqu'aux chaleurs.

Le *réservoir* alimenté par les eaux courantes est celui qui convient le mieux pour le poisson. Il est nécessaire d'avoir des *réservoirs* à proximité de ses étangs.

La bonté du *réservoir* dépend de son emplacement. Il faut le creuser autant qu'il est possible dans un bon fonds, et en le creusant il faut prendre garde d'enlever toute la terre forte. Il en coûte bien plus, et on est moins sûr de conserver l'eau lorsqu'on est obligé de faire un corroi de terre

terre glaise pour enduire le fond et les côtés jusqu'à l'épaisseur de 20 à 30 centimèt. (8 à 12 pouces); quelquefois on revêt tout le pourtour du *réservoir* d'un mur. Si vous avez des pierres plates d'une bonne qualité, prenez les plus longues, construisez votre mur sans mortier; mais appuyez-le contre la glaise bien corroyée. Les côtés du *réservoir* peuvent encore être entourés de pieux posés à un ou deux doigts de distance l'un de l'autre et fortement enfoncés en terre; on entrelace ces pieux avec des gaules pliantes.

Le sol sur lequel vous établissez votre *réservoir* vous paraît-il contenir des sources à une certaine profondeur? creusez jusqu'à ce que vous les ayez découvertes, si vous le pouvez faire sans beaucoup de frais; disposez ensuite des fossés ou des rigoles qui amènent au *réservoir* les eaux dont vous êtes maître de disposer; que celles de pluie y soient réunies en aussi grande quantité que le local le permettra : ménagez à cet effet les pentes du terrain; plus les eaux arriveront de loin et meilleures elles seront. On conseille de répandre un sable bien pur sur la glaise qui couvre le fond du *réservoir* lorsqu'il ne s'y trouve point d'eau de source.

Est-on obligé d'employer la chaux, le ciment, la pouzzolane pour conserver l'eau dans un *réservoir?* c'est que le terrain est mal choisi; et alors on fait souvent sans fruit une grande dépense. Le Béton est le genre de maçonnerie le moins dispendieux pour les constructions aquatiques.

Ecartez les oies et les canards du *réservoir* où vous gardez du poisson : veillez sur-tout pour en éloigner les maraudeurs; mettez dans le fond des crochets en bois, ou même en fer, qui puissent arrêter leurs filets.

Dans les *réservoirs* qui ne sont pas alimentés par une fontaine ou une rivière l'eau est rarement assez bonne pour qu'on y conserve long-tems le poisson; il contracte dans certains *réservoirs* un mauvais goût.

Un *réservoir* placé dans la partie supérieure d'un domaine servira, avec peu de dépense, à l'irrigation des terres. On fait des *réserves* d'eau pour le jeu des usines. Le *réservoir*, comme la mare, doit être tenu propre et nétoyé souvent. Les roseaux et quelques autres plantes en petite

quantité y mettront le poisson à l'abri; et si des arbres sont plantés à une distance de 7 à 8 mètres (21 à 24 pieds) leur ombre, loin de nuire, sera très-utile.

On appelle encore *réservoir* des ustensiles de ménage doublés en plomb : ils sont dangereux si on y renferme du vin, de l'huile, etc. Une police sage les a proscrits. (D.M.C.)

RÉSINE. C'est une substance produite immédiatement par les végétaux, très-différente des GOMMES avec lesquelles on l'a quelquefois confondue. Les gommes ne sont que le mucilage desséché, tandis que les *résines* sont formées par des huiles volatiles, épaissies ou devenues concrètes par leur exposition à l'air : elles sont visqueuses, inflammables, dissolubles dans l'esprit-de-vin (l'alcohol), dans les huiles, mais point dans l'eau; elles suintent sous forme liquide à travers les pores des végétaux, ou par les ouvertures de leur écorce, s'épaississent à l'air, et reçoivent différens noms selon les principes qu'elles contiennent. Nous nous bornerons à mentionner ici les *résines* les plus généralement employées dans les arts.

La *résine* connue sous le nom de *térébenthine de Chio* découle d'une espèce de térébinthe (*pistacia terebinthus*). Elle est d'une couleur blanche ou d'un jaune tirant sur le bleu. Elle donne une huile volatile très-fluide au bain-marie; celle qu'elle fournit à feu nu est moins fluide, elle devient jaune; celle distillée avec l'eau est blanche et soyeuse. Elle est rare et peu en usage. Celle que l'on nomme *térébenthine de Venise* ou *résine de Mélèse*, est plus communément employée en médecine. La *résine de sapin*, nommée encore *térébenthine de Strasbourg*, se recueille en perçant les vésicules de l'écorce du sapin, très-abondant dans les montagnes de la Suisse.

La *poix* est le suc d'une espèce de sapin nommé *picea*. On la tire par des incisions faites à l'écorce de l'arbre : on la fond à un feu doux; on l'exprime dans des sacs de toile, et on la reçoit dans des barils. C'est la *poix de Bourgogne* ou *poix blanche*; mêlée avec du noir de fumée, elle donne la *poix noire*; quand on la tient long-tems en fusion, elle se sèche, devient brune et forme la *colophane*. On en brûle les parties les plus grossières dans un four dont la cheminée aboutit à un petit cabinet terminé par un cône de toile; c'est dans ce cône que la fumée vient

se condenser et y former une suie fine que l'on appelle *noir de fumée.*

Le *galipot* est la résine du pin qui donne les pignons doux. C'est avec le tronc et les racines de pin que l'on prépare le *goudron*, qui n'est que l'huile empyreumatique de cette substance. *V.* Pin.

Le *mastic* est une résine qui découle du térébinthe et du lentisque en larmes blanches, farineuses, d'une odeur faible : il entre dans les vernis siccatifs.

La *résine* connue sous le nom de *sandaraque*, est en larmes blanches. On la retire du genévrier entre le bois et son écorce. On l'appelle aussi *vernis*, parce qu'on l'emploie beaucoup pour ses préparations. On s'en sert pour mettre en poudre sur le papier gratté, afin de l'adoucir et de l'empêcher de boire.

La *résine* de *gaïac*, qui est verdâtre, coule du gaïac par incision. Plusieurs médecins la regardent comme une *gomme résine.*

La *résine* que l'on retire d'une espèce de ciste de Candie, se nomme *ladanum* : elle est noirâtre. Les paysans la recueillent avec un râteau auquel sont attachées plusieurs lanières de cuir qu'ils promènent sur les arbres : ils en forment des magdaléons cylindriques que l'on appelle *ladanum in tortis.* Il est altéré par beaucoup de sable noirâtre.

La *résine* dite *sang-dragon* est un suc rouge que l'on retire du *dracœna draco* et de plusieurs autres arbres analogues : elle est en pains aplatis ou arrondis, ou en petites sphères enfermées dans des feuilles de roseau et nouées comme un chapelet.

La *résine* qui porte le nom de *baume* de la *Mecque*, de *Judée*, d'*Egypte*, du *Grand Caire*, est blanche, liquide, amère, d'une odeur de citron très-forte. Elle découle de l'arbre nommé *amyris opobalsamum.* Cette résine liquide donne beaucoup d'huile essentielle à la distillation.

La *résine baume de copahu*, brun ou jaune, s'écoule de l'arbre appelé *copaifera officinalis.* L'espèce commune, ainsi que celle du *baume de tolu*, est un mélange de vrai baume de copahu et de térébenthine, suivant Cartheuzer.

La *résine tacamahaca*, la *résine élémi*, la *résine animée* sont peu en usage. L'arbre qui donne la première n'est pas connu. L'*élémi* vient d'une espèce d'*amyris.* La *résine*

animée orientale ou copale est d'une origine inconnue ; l'*animée* occidentale ou courbaril découle de l'*hymenæa*, arbre de l'Amérique méridionale. Ces résines sont employées dans les vernis.

Quant aux *résines* qu'on a cru devoir distinguer sous le nom de BAUMES, elles diffèrent peu des *résines* proprement dites ; cependant les chimistes les séparent en ne donnant le nom de *baume* qu'à celles de ces substances inflammables les plus odorantes, qui peuvent communiquer à l'eau leur odeur suave, et qui sur-tout contiennent un sel acide, odorant et concret, qu'on peut obtenir par la sublimation, ou par la décoction dans l'eau. Les espèces de baumes les plus intéressantes peuvent se réduire aux trois suivantes.

1°. Le *benjoin* : on en distingue de deux sortes ; le *benjoin amygdaloïde*, formé de larmes blanches semblables à des amandes liées par un suc brun ; il ressemble au nougat. Le *benjoin* commun est brun et sans larmes : il répand une odeur très-suave lorsqu'on le fond, ou lorsqu'on le pique avec une aiguille chaude. L'arbre qui le fournit paraît être le *terminalia benjoin*, et non le *laurus benjoin*. Il vient du royaume de Siam et de l'île de Sumatra : il ne donne que peu d'huile volatile à cause de sa solidité. L'eau bouillante en extrait un sel acide en aiguilles, dont l'odeur est forte, et qui cristallise par le refroidissement. On le retire aussi par la sublimation ; on le nomme alors *fleurs de benjoin*. Le *benjoin* se dissout dans l'alcohol, et sa teinture précipitée par l'eau constitue le *lait virginal*.

2°. Le *baume de tolu*, du *Pérou*, de *Carthagène*. On l'apporte ou enfermé dans des cocos, ou en larmes jaunâtres, ou dans un état fluide : il découle du *toluifera*. On peut l'extraire des coques en les trempant dans l'eau bouillante qui le rend fluide. Il vient de l'Amérique méridionale, dans un pays situé entre Carthagène et le nom-de-Dieu, que les Insulaires appellent *Tolu*, et les Espagnols *Honduras*. Il donne, à l'analyse, les mêmes produits que le benjoin, et sur-tout un sel acide concret. Quelques naturalistes distinguent le baume du Pérou de celui de Tolu.

3°. Le *storax calamite* est en larmes rouges, nettes, ou brunes et grasses. Il a une odeur très-forte ; il découle du

liquidambar oriental. Duhamel a vu couler de l'alibousier un suc d'une odeur analogue. Reuman a fait l'analyse du storax calamite; il en a retiré très-peu d'huile volatile ou essentielle, un sel acide concret, une huile épaisse. Son usage est semblable à celui de benjoin : on l'emploie surtout pour les parfums. On l'envoyait autrefois renfermé dans des roseaux; aujourd'hui il nous arrive sous la forme de pains ou de masses irrégulières, brunes rougeâtres, mêlées de quelques larmes plus claires et d'une odeur très-suave. (P.)

RÉTENTION D'URINES. (*Médecine des animaux.*) La *rétention d'urines* est due quelquefois à la distension de la vessie, quelquefois à un calcul engagé dans le col de la vessie ou dans l'urètre. *V.* PARALYSIE. (F.)

RICIN, [PALME DE CHRIST, PALMA CHRISTI, *ricinus communis*. Très-belle plante de la famille des *euphorbes* : sa tige grosse et droite, rouge ou brune s'élève jusqu'à 2 mètres à 2 mètres 27 centim. (6 à 7 pieds); ses grandes feuilles palmées ont sept lobes pointus et dentés; ses fleurs disposées en épi sont peu apparentes et paraissent dans les mois de juillet et d'août; ses graines oblongues et rayées ont la forme de la tique des chiens, nommée en latin *ricinus*. Les deux Indes sont la patrie du *ricin;* elle y est bisannuelle; elle le serait également dans nos climats si on la préservait des gelées.

C'est par ses graines que le *ricin* se multiplie : on le sème dans un bon terrain; et comme il est nécessaire d'avancer la plante afin d'en jouir pendant l'été, il est bon de semer sur couche, pour mettre en place les plants, aussitôt qu'ils ont acquis assez de force, à environ 11 centimètres (4 pouces) de distance l'un de l'autre. Leur culture n'exige que les soins ordinaires.

La graine du *ricin* donne une huile employée dans les pharmacies et très-bonne pour l'éclairage.]

Un auteur a conseillé de cultiver en grand le *ricin*, uniquement pour retirer l'huile de ses graines. Cette spéculation est très-bonne dans le cabinet, mais le produit ne dédommage pas de la dépense dans la réalité, sans compter que le sol serait singulièrement épuisé par une semblable récolte. Il vaut beaucoup mieux conserver cette plante

pour la décoration dans les grandes plate-bandes de nos jardins, où elle figure parfaitement à cause de sa couleur, de son port singulier, [et sur-tout de son beau feuillage.] (R. et S.)

RIGOLE. Petite tranchée ou petit fossé qu'on fait dans la terre, ou petit canal qu'on creuse dans des pierres de taille, pour faire couler l'eau dans un jardin, dans un pré, etc.

Le mot *rigole* est encore admis dans le jardinage pour indiquer la petite raie que l'on trace et dans laquelle on sème l'oseille, le persil, le cerfeuil, les laitues à couteau, etc.

RIZ, *Oryza*. Ce nom connu dès la plus haute antiquité, n'appartenait qu'à une seule espèce cultivée de tems immémorial pour son utilité ; mais il est devenu collectif et générique. Aujourd'hui que l'on en connaît deux espèces naturelles bien distinctes, également cultivées, il est nécessaire d'ajouter au nom du genre, qui annonce leurs ressemblances et leurs qualités communes, une épithète qui les caractérise et les distingue, puisque leur organisation et leur durée sont différentes, ainsi que leur culture. Celle qui est la plus anciennement connue et la plus généralement cultivée dans les quatre parties du monde, est toujours annuelle et ne peut se multiplier que par ses graines : elle croît dans l'eau ; mais elle peut végéter dans un terrain sec, ou qui n'est pas inondé, pourvu qu'elle soit semée dans la saison des pluies. L'autre, nommée *riz pérenne*, est vivace par ses racines ; se reproduit par les semences et par le plant que l'on sépare du pied ; elle est essentiellement aquatique et ne peut vivre que dans l'eau. Toutes deux sont originaires de l'Inde et de la Chine. Bien différentes du froment et de l'orge qui prospèrent dans presque tous les climats, elles ne peuvent être cultivées que dans les pays chauds. Dans les contrées équatoriales il leur faut cinq mois, et jamais moins de quatre, pour parcourir tous les périodes de leur végétation. Ainsi elles ne peuvent être cultivées avec avantage que dans les climats chauds et tempérés ; plus au nord que le 46e et le 47e degré, les étés ne sont ni assez chauds ni assez longs pour que ces plantes puissent arriver à leur maturité. Le *riz* est par-

tout d'un très-grand rapport. Dans les beaux climats de l'Inde il est en grande abondance, et nourrit une population prodigieuse. Cette abondance est due, non-seulement à son extrême fécondité, mais aussi à ce que l'on en fait deux récoltes, c'est-à-dire, que dans la même année la plante produit deux générations successives.

Le *Riz* est de la famille des *graminées*, l'une des plus nombreuses du règne végétal et la plus intéressante, la plus généralement utile aux habitans des diverses régions du globe, puisqu'elle leur fournit la base de leur subsistance, un aliment sain, nourrissant et agréable. Le *riz*, le froment, le seigle, l'orge, le maïs, l'avoine, sont les vraies céréales.

Riz annuel ou cultivé, *O. sativa*; vulgairement nommé le *riz*. C'est une plante annuelle dont la tige et les feuilles sont semblables à celles du froment et à la plupart des autres graminées; les tiges s'élèvent à la hauteur d'un mètre à 1 mètre 27 centim. (3 à 4 pieds). Ses fleurs et les grains qui leur succèdent sont en panicules rapprochées et barbues. Cette espèce a plusieurs variétés pour la forme et la grosseur des grains, et la couleur de l'écorce; il y en a de longs et de courts, d'autres dont la couleur est rouge ou jaunâtre; l'intérieur des grains est toujours très-blanc.

Cette plante est indigène de l'Inde et de la Chine, où elle est cultivée, ainsi qu'en Egypte, dans plusieurs contrées de l'Afrique, et en Amérique. On la cultive aussi en Europe, dans le Piémont, et en Espagne dans le royaume de Valence. Le *riz* du Piémont est le meilleur et le plus estimé.

Le *riz* croît dans presque toute espèce de terre, pourvu que le sol soit humide, ou au moins susceptible d'être inondé à volonté; il ne peut être cultivé avec profit que dans les climats chauds et tempérés. On a essayé diverses fois d'en introduire la culture dans les contrées méridionales de la France; mais on a été obligé d'y renoncer, à cause des vapeurs malfaisantes et meurtrières qui s'élevaient des *rizières*, et qui en rendaient le voisinage dangereux. On avait établi des *rizières* en Auvergne sous le ministère du cardinal de Fleury, mais le Gouvernement fut obligé de les détruire parce qu'elles infectaient l'air et causaient des épidémies. Il y en a eu pendant quelques années dans

le Roussillon, et l'on a également été obligé de les détruire. En Espagne il est défendu d'établir des *rizières* à une lieue de distance des villes. Quoique cette culture existe toujours dans le Piémont, aux environs de Navarre et d'Alexandrie, elle y a les mêmes inconvéniens ; les fièvres intermittentes et malignes y sont malheureusement très-fréquentes, pour ne pas dire continuelles.

Dans l'Inde, à la Chine et en Egypte, les *rizières* n'exhalent point de vapeurs malfaisantes. L'on a cru que cela provenait de la chaleur du climat qui occasionnait une prompte évaporation et la décomposition des miasmes délétères ; mais il nous paraît que la véritable cause est dans la situation des *rizières*, et dans la manière dont on les dirige. En Europe, elles sont toujours placées dans des terrains bas et naturellement marécageux, et l'eau que l'on y fait entrer n'est pas assez souvent renouvelée, elle est stagnante et se putréfie. Il faudrait que l'eau fût pour ainsi dire courante, et que le terrain fût tellement disposé qu'on pût le mettre entièrement à sec à volonté en peu de jours dès qu'on aurait supprimé l'eau. Dans l'Inde, l'eau est courante ou très-souvent renouvelée pendant la croissance du *riz*. Dès que le grain est formé on ne met plus d'eau, on la laisse écouler, et l'on fait dessécher les *rizières* ; la chaleur fait évaporer promptement l'humidité de la terre ; d'où il résulte que lorsque le grain est mûr, le champ est desséché. Alors on fait la récolte à sec ; et lorsqu'elle est faite, on arrache les souches ou le chaume, on les expose à l'air et au soleil, et ensuite on les brûle pour engraisser le terrain.

Dans les pays où les *rizières* infectent l'air, on laisse l'eau dans les champs, ou bien elle ne s'écoule pas en totalité, et le terrain n'est pas mis entièrement à sec ; on y fait même assez souvent la moisson les pieds et les jambes dans l'eau. Il en résulte que les pailles et les racines pourrissent, et que les miasmes putrides qui s'en exhalent corrompent l'air.

Les procédés particuliers de la culture varient suivant les pays. En Piémont, on sème les nouvelles *rizières* vers la fin d'avril ; mais celles qui ont déjà produit pendant deux ou trois ans, ne doivent être ensemencées que du dix au vingt du mois de mai, afin que la terre qui a été

inondée et refroidie pendant les années précédentes, ait le tems d'être échauffée et fertilisée par le soleil. On fait la récolte vers le milieu de septembre.

Les détails que donne Rozier n'étant pas suffisans pour faire connaître à fond la culture du *riz* en Europe, et la manière d'en retirer et préparer le grain, on peut consulter un mémoire de M. de Gouffier, inséré dans les *Mémoires de la Société d'agriculture de Paris de l'année* 1789, *trimestre du printems*. L'auteur y décrit tous les détails de cette culture, telle qu'il la vue pratiquer en Piémont, ainsi que les machines et les moulins qui sont nécessaires pour dépouiller le grain de son écorce, et le rendre tel qu'on le voit dans le commerce.]

Le *riz* n'est point une plante vorace; elle ne consomme pas beaucoup de principes. Une terre quelconque, pourvu qu'elle en ait une certaine quantité, en a toujours assez pour favoriser la végétation de cette plante et lui faire acquérir sa parfaite maturité. Les terres légères lui sont propres, pourvu que la couche inférieure ne laisse point échapper des principes de végétation que les eaux dissolvent; de sorte que l'on peut dire que le *riz* tire sa principale nourriture de l'eau, puisque l'expérience prouve qu'une terre médiocre devient très-fertile après qu'elle a été en *rizière* pendant quelque tems.

Il faut que le terrain destiné à une *rizière* soit bien de niveau et bien exposé au soleil, afin qu'il retienne bien l'eau, et qu'on puisse par une pente douce la faire écouler chaque fois qu'on veut renouveler l'inondation. Les eaux de rivières sont sans contredit préférables aux eaux de sources. Les eaux des mares et des étangs sont celles qui occupent le second rang; mais si l'on n'avait que de l'eau de puits ou de fontaine, il faudrait avoir l'attention de faire passer ces eaux à travers une fosse où l'on mettrait de la vase de rivière, une certaine quantité de fumier de cheval, et une égale quantité de crottin de mouton.

Il faut bien labourer le terrain; plus la terre est ameublie et plus elle est favorable à la végétation du *riz*: on la fume bien. On divise la *rizière* par espaces carrés, à peu près comme les espaces des jardins; on environne chaque espace d'une espèce de petite levée ou chaussée de terre relevée de 40 centimèt. (15 pouces) de hauteur et épaisse

de 64 centimèt. (2 pieds); cette chaussée retient l'eau dans la *rizière* : il faut qu'elle puisse soutenir un homme qui passe et repasse dessus pour l'arrosement; il faut enfin que ces compartimens soient arrosés si commodément que l'eau y découle avec facilité et y séjourne sans s'extravaser par aucune crevasse; il faut enfin qu'elle y soit retenue comme dans un petit étang. On voit bien par-là qu'il n'y a que les plaines qui soient susceptibles de former des *rizières*. On fait couler l'eau d'un espace à l'autre par de petites ouvertures, ou ce que l'on appelle *clefs* pour les étangs, de sorte que l'on peut y faire couler l'eau et l'en ôter à volonté.

On sème le *riz* au commencement d'avril, à peu près aussi épais que le froment, et on le recouvre avec la charrue ou avec la herse. On observera sur-tout de faire tremper la semence dans l'eau pendant l'espace d'un jour ou deux, et de la répandre toute humide sur le terrain, quand elle commencerait même à germer; elle n'en pousse que plus facilement et plus vite. On couvre le terroir d'eau à la hauteur de deux doigts, et on tient l'eau continuellement à cette hauteur. [En Piémont on sème dans l'eau le grain qui a déjà été humecté.] On voit dans peu de tems le *riz* pousser hors de la superficie de l'eau, et quelquefois si vigoureusement qu'il se verserait si on n'y apportait remède. Lorsque l'on s'aperçoit de cet inconvénient, on n'a qu'à lui ôter l'eau pendant quelques jours, jusqu'à ce que, faute d'humidité, il prenne plus de consistance, plus de nerf, et se remette en bon état. Dès qu'on voit qu'il est fané par le soleil, on lui redonne l'eau, mais en plus grande quantité qu'auparavant, c'est-à-dire, au moins de quatre à cinq doigts, pour proportionner toujours l'eau au degré de l'accroissement de la plante; on l'augmente lorsque l'on s'aperçoit qu'elle fleurit, et que par conséquent elle va commencer à grainer, et on ne l'en ôte plus, tant pour favoriser son accroissement que pour le préserver de la nielle, qui ne manquerait point de l'attaquer si on le privait d'eau. On fait enfin écouler les eaux peu de jours avant la récolte.

Si le *riz* produit beaucoup, il demande en revanche beaucoup d'attentions journalières. Le Propriétaire qui entreprend cette culture doit aller visiter tous les jours tous les endroits de la *rizière*, examiner les chaussées, les aqué-

ducs, les écluses, etc., afin que l'eau ne manque point et qu'elle ne s'échappe pas par quelques lézardes, et qu'au contraire elle y séjourne continuellement à la même hauteur; c'est pourquoi on en remet tous les jours de nouvelle qui remplace celle que la terre, l'évaporation et le *riz* consomment.

Dès que le *riz* a acquis sa maturité parfaite, ce qui arrive ordinairement dans le mois d'août, et ce que l'on connaît à la couleur jaune de sa paille, on le coupe, après avoir toutefois fait dessécher la *rizière*, pour donner au *riz* le tems de se dépouiller de son humidité naturelle. Quant à la façon ordinaire de le moissonner, elle est la même que celle des autres grains, avec cette différence que dans certains cantons on coupe la paille aussi près de l'épi que faire se peut. Il suffit qu'on puisse les lier en petites gerbes, et elles donnent moins de peine à battre quand il s'agit d'en séparer le grain. On conserve le *riz* dans les greniers comme le blé, pourvu que l'on ait soin de le faire sécher avant de le renfermer et de le remuer de tems en tems jusqu'à la moitié de l'hiver, et à proportion du plus au moins qu'on connaîtra qu'il est nécessaire. Lorsque le grain est bien sec, on le porte au moulin, en tout semblable aux moulins à blé, à l'exception que la meule d'en bas est couverte de liège par dedans, c'est-à-dire, entre les deux meules, afin qu'elles n'écrasent point les grains; et pour cet effet on hausse un peu celle de dessus jusqu'à ce qu'il y ait le vide nécessaire pour que le *riz* puisse bien s'écorcer. [En Piémont et en Espagne, la machine est différente; ce ne sont pas des meules, mais des pilons.]

Dans plusieurs endroits un champ n'est semé en *riz* que de deux ans en deux ans. Que de peines perdues, que de dépenses inutiles pour la construction des petits batardeaux! Il vaut bien mieux semer pendant deux ou trois années de suite.

[Le *riz sec* dont parle Rozier, que l'on cultive dans quelques contrées de l'Inde et qui a été porté à l'Ile-de-France, n'est pas une espèce différente, mais seulement une variété du *riz annuel* ou *cultivé* qui croît dans l'eau. L'insalubrité des *rizières* aquatiques de l'Europe avait fait préconiser beaucoup trop l'avantage qu'il a de croître dans les lieux secs; mais l'examen et l'expérience ont fait voir

qu'il ne réussit passablement que dans les défrichis des bois, où il y a un sol excellent, de la fraîcheur et de l'humidité; que d'ailleurs il ne prospère que lorsqu'il est semé dans la saison des pluies. Il exige, comme le *riz aquatique*, beaucoup de chaleur pour mûrir. Si cette plante pouvait se naturaliser et produire des récoltes aussi abondantes, ce serait une acquisition précieuse pour le midi de l'Europe.

Le RIZ VIVACE ou *pérenne* est réellement une espèce. Il a été apporté de la Cochinchine à l'Ile-de-France par M. Poivre; mais il y est peu cultivé. Il ne réussit que dans l'eau; son grain est petit, alongé et couvert d'une pellicule brune. On le multiplie par ses graines, mais de préférence par les drageons enracinés que l'on sépare du pied au printems; il fait de larges touffes. Dès qu'il est planté on inonde le terrain, et l'on augmente la quantité d'eau à mesure que la plante croît jusque vers l'époque de sa maturité.] (R. et V.)

ROBINIER. Le genre *robinier* fut institué par Linnæus, qui voulut ainsi perpétuer dans la mémoire des hommes le souvenir de Jean Robin, botaniste célèbre qui cultiva le premier le *robinier faux acacia* sous le règne de Henri IV, vers l'an 1600. Linnæus prévoyait sans doute que cet arbre jouerait un jour un grand rôle dans les plantations; et en effet quel sujet en ce genre était plus fait pour éterniser la mémoire de Robin que l'*acacia robinier*, un jour plus connu et mieux apprécié? Nous allons examiner les divers arbres et arbustes de ce genre intéressant.

ROBINIER FAUX ACACIA, *acacia blanc*, *robinier blanc*. (*Robinia pseudo acacia.*)

Cet arbre, originaire de l'Amérique septentrionale où il existe en forêts dans le Maryland et en Pensylvanie, s'élève à la hauteur de 20 mètres (62 pieds), a un feuillage abondant, gai, des rameaux légers et souples qui lui donnent une forme agréable; des fleurs blanches en grappes, nombreuses et odorantes; ces qualités le firent toujours chérir et planter avec profusion dans les jardins. Mais à ces propriétés d'agrément, il joint des propriétés utiles sous plusieurs rapports; il est certain qu'il croît avec une rapidité qu'on ne trouve que dans très-peu d'autres arbres, qu'il ne ralentit pas, et semble au contraire augmenter cette rapidité de végétation dans les sols de mauvaise nature. Un

grand nombre de faits prouvent que son bois est de bonne qualité, que ses fleurs et ses racines sont utiles en médecine, que son feuillage fait un fourrage très-sain et d'un grand produit, et qu'il fournit d'excellentes haies. Cet arbre, doué de tant d'avantages, a été recommandé par MM. Saint-Jean-Crevecœur, François de Neufchâteau qui lui a consacré un ouvrage, Medicus, savant de l'Allemagne qui a publié une dissertation à son sujet. Enfin, tous les Propriétaires qui l'ont planté en forêts ou en haies, témoignent qu'il leur a produit de grands avantages, et en parlent dans les termes de l'intérêt le plus pressant.

Considéré comme un arbre d'ornement, l'*acacia* entre dans les plantations des parcs, des avenues et dans la composition des massifs ou bosquets, et c'est un de ceux qu'il faut préférer pour planter dans les pièces de gazon, parce que l'agitation et le déplacement continuel de ses rameaux permettant la circulation de l'air n'empêchent pas la végétation d'avoir lieu : ce qui a fait penser qu'on pourrait le planter à de longues distances dans les pâturages brûlans; l'ombrage qu'il produit empêcherait l'évaporation de l'humidité du sol, et favoriserait ainsi la végétation en même tems que les animaux y seraient mieux qu'à l'ardeur du soleil; et j'ajouterai qu'on augmenterait encore la pâture avec ses feuilles et ses jeunes branches, que les animaux mangent volontiers et préfèrent même à l'herbe des prairies. Considéré comme arbre forestier, l'*acacia* réussit dans tous les sols, excepté dans les craies et dans le tuf imperméable à l'eau; mais toutes les autres terres lui conviennent, et il peut changer en forêts très-productives des superficies délaissées, incultes et rebelles à toute autre production tentée jusqu'alors. On le plante en automne dans les sols secs, et au printems dans les terres humides, à la distance de 98 centimètres (3 pieds), et il est rare que le plant ne reprenne pas en totalité. Les plantations d'automne dans les terres sèches et sur les coteaux arides ne sont pas rigoureusement nécessaires; on peut y planter même au printems et on aura à peu près le même succès : il faut rabattre le plant à 8 ou 11 centimètres (3 ou 4 pouces) du collet de la racine avant de le planter; mais si on plante en automne dans un climat plus froid que celui de Paris, on fera bien de ne rabattre le plant que le printems suivant, afin de ne

pas mettre à sec le canal médullaire qui pourrait en souffrir s'il survenait un froid excessif : mais ce n'est qu'une observation secondaire qui peut avoir cependant son prix dans certaines circonstances.

A la quatrième année l'*acacia* sert à faire de très-bons échalas ; coupé le plus près possible du collet, il repousse avec une nouvelle vigueur, et produit une plus grande quantité de bois, dont on fait encore des échalas, ou qu'on laisse s'élever en bois taillis ou en grand bois, selon ses besoins ou ses projets. L'accroissement de cet arbre est prodigieux, il n'est pas rare de voir des jets d'un mètre 95 centimètres (6 pieds) dans une année.

Le bois d'*acacia* est un des meilleurs pour le foyer ; il sert dans les arts de l'ébéniste, du menuisier, du charron, du vigneron, du tonnelier, du charpentier ; dans la marine on en fait des chevilles de vaisseaux, il sert à faire des pilotis, etc. Ce bois est dur, pesant, d'un grain serré, et susceptible d'un beau poli, jaune, veiné de bandes brunes tirant sur le vert : il fournit une teinture jaune, qui aura peut-être un jour une application heureuse.

Considéré comme fourrage, l'*acacia* se sème en place, se fauche comme de l'herbe : on le donne en feuilles vertes ou sèches aux animaux qui l'aiment tous ; et comme il forme des souches dès la deuxième année, on élève la faux de plus en plus pour les éviter, ainsi que nous l'avons dit en parlant du jonc marin. *V.* ACACIA SANS ÉPINES.

Considéré comme haie, cet arbre présente le plus grand intérêt : il forme haie en deux ans dans les plus mauvais sols où le grand nombre de ses épines le rendent précieux. On le plante sur deux rangs, et on croise ses tiges de manière à former ainsi des milliers de greffes par approche ; une haie de cet arbre bien conduite est impénétrable. On fera aussi des haies d'*acacia* en semant les graines en place.

Dans les parties méridionales de l'Empire on peut semer l'*acacia* en automne ; mais dans tout le nord et sous le climat de Paris il ne faut semer qu'à la fin du printemps ou en été ; car il est nécessaire que la terre soit échauffée pour recevoir le semis de cet arbre. Ainsi c'est à la fin d'avril, en mai, et pendant les grandes chaleurs de l'été qu'il faut le semer dans un sol labouré, meuble, avec la seule pré-

caution de beaucoup arroser, et de ne couvrir les graines que de quelques millimètres (quelques lignes) de terre et d'un pailli léger, si on est placé dans des circonstances favorables; car ce pailli n'est qu'un accessoire utile, l'objet essentiel étant une terre chaude et beaucoup d'eau.

Quelle que soit la destination qu'on veuille donner au plant d'*acacia*, il est bon à employer presque en totalité dès l'année même des semis; car la chaleur et l'eau ne manquant pas, il ne faut que quatre mois pour former des plants propres à la transplantation. On multiplie aussi l'*acacia* par drageons et par racines.

Robinier sans épines, *petite espèce*. La culture a produit deux *robiniers* sans épines, qui ne sont que des variétés du *robinier faux acacia;* l'un nain, appelé *R. inermis*, est un des plus jolis arbrisseaux des jardins; son feuillage est touffu et d'un vert tendre, léger : il ne fleurit que rarement, et ne se multiplie que par boutures, ou de greffe sur le *robinier faux acacia*. M. Cambon, qui a planté depuis trois ans plus de deux cent mille *acacias* communs dans les landes et dans des sables réputés infertiles, où ces arbres croissent avec force, vient de faire une expérience intéressante au sujet du *robinier sans épines;* il l'a fait greffer en fente sur le collet des racines du *robinier faux acacia*, et a obtenu ainsi dans le plus mauvais sol une prairie très-productive, qui fut coupée plusieurs fois dans l'année, et dont on n'a pas à redouter les épines comme dans le *robinier faux acacia*. C'est une idée heureuse qui doit trouver des imitateurs, car sur mille greffes en fente de *robinier sans épines* il n'en manque pas cinquante; et cette greffe est de la plus facile exécution. L'autre est le Robinier sans épines, *grande espèce* (*R. spectabilis*). Celui-ci ressemble au *robinier faux acacia*, mais il est plus fort dans toutes ses parties; ses feuilles et ses fleurs sont plus grandes et sa végétation est plus forte. C'est un jeu de la nature dans l'*acacia* commun que M. Descemet a saisi et a perpétué par la greffe sur le *robinier faux acacia*. C'est un arbre magnifique quand il est greffé sur des tiges hautes de 2 mètres 65 centimètres à 3 mètres 32 centimètres (8 à 10 pieds) : son bois paraît moins dur que celui de l'*acacia* commun; mais greffé très-bas, ainsi que nous l'avons dit en parlant du *robinier sans épines*, petite espèce, il lui sera préférable pour fourrage,

parce qu'il a un plus grand luxe de végétation. On a commencé à recueillir l'année dernière quelques graines de ces deux *acacias* sans épines ; et s'il arrivait (ce que je n'affirme pas) qu'ils se reproduisissent *sans épines*, ce serait une très-heureuse conquête faite par la culture sur l'*acacia* commun.

Robinier panaché. Variété de l'*acacia* commun dont les folioles sont panachées de blanc. Cette variété est encore très-peu multipliée : je l'ai trouvée accidentellement dans mes semis d'*acacia;* je l'ai fait greffer, et jusqu'alors elle se soutient. Je la possède depuis trois ans, et j'en ai donné des rameaux à plusieurs cultivateurs chez lesquels elle se conserve panachée : ce sera un joli arbre d'ornement.

Robinier visqueux, (*R. viscosa*). Originaire de la Caroline, où il croît en abondance sur les montagnes les plus élevées, vers les sources du Savanah, où Michaux père le découvrit. Cet arbre s'élève à 12 et 15 mètres (36 à 45 pieds), ressemble à l'*acacia* commun par ses feuilles ; mais les tiges sont enduites d'une matière visqueuse, et les fleurs roses. Cet arbre est déjà fort multiplié ; il promet tous les avantages qu'on rencontre dans l'*acacia* commun : on le multipie de racines, de graines, et par la greffe sur l'*acacia* commun. En attendant que ce soit un arbre forestier c'est un des plus beaux des bosquets, et il végète aussi rapidement que l'acacia commun.

Robinier a fleurs roses, (*R. hispida*). M. Lemonnier a acquis des droits à la reconnaissance des amateurs des jardins en faisant connaître cet arbrisseau charmant par ses fleurs roses, inodores et brillant du plus vif éclat. Il se multiplie par la greffe sur l'*acacia* commun ; il est originaire de la Caroline ; il s'élève à 3 mètres (9 pieds).

Robinier caragane (*R. caragana.*) Originaire de la Sibérie ; s'élève dans les jardins à 5 mètres (15 pieds.) Fleurs jaunes, nombreuses, en grappes : il se multiplie de graines, de drageons et de boutures. Les Russes mangent ses graines comme on mange en France des pois et des haricots.

Robinier altagane, (*R. altagana*). Pallas l'a décrit; c'est un joli arbuste de bosquet, à fleurs jaunes : il s'élève moins que le précédent, et se multiplie de graines et de drageons enracinés.

Robinier nain, (*R. pygmæa*). Originaire de Sibérie. Petit

Petit arbuste dont les rameaux s'inclinent vers la terre et se couvrent de fleurs jaunes nombreuses : il se multiplie de drageons et de graines.

Robinier arbrisseau, (*R. frutescens.*) Originaire de Tartarie ; fleurs jolies et de couleur jaune ; propre aux bosquets : il se multiplie de graines et de drageons enracinés.

Robinier chamlagu, (*R. chamlagu.*) Originaire de la Chine ; arbrisseau charmant par ses grandes fleurs, nombreuses et d'un jaune d'or, et par ses rameaux épars et courbés : il se multiplie de drageons, et se greffe sur le *robinier caragana ;* il est d'orangerie.

Robinier satiné, (*R. halodendron.*) Remarquable par la blancheur de ses feuilles et de ses rameaux : s'élève à 2 mètres (6 pieds), a des fleurs roses, est très-épineux. Il pourra servir à faire des haies dans les lieux secs où il se plaît : on le propage de drageons et de marcottes. Non encore assez multiplié, parce qu'il peut devenir d'une grande utilité quand il le sera suffisamment. (T.)

ROCAMBOLE. *V.* l'article Ail. (S.)

ROGNON. (*Médecine des animaux.*) *V.* Mal de rognon. (F.)

ROMAINE. Espèce de laitue. (S.)

ROMARIN. [*Encensier.* (*Rosmarinus officinalis.*) Arbrisseau de la famille des *labiées*, originaire des contrées méridionales de l'Europe et de la France, aux rameaux touffus, aux feuilles étroites, vertes en dessus, blanchâtres et roulées sur leurs bords en dessous, enfin aux fleurs d'un bleu pâle. Toutes les parties de cet arbrisseau ont une odeur aromatique et forte. On connaît deux variétés de *romarin ;* l'une à feuilles panachées en jaune, et l'autre dont les feuilles sont panachées en blanc d'argent.]

Dans les provinces du midi, où la grande chaleur ne permet pas de cultiver la charmille, le troène, etc. à moins qu'on ne puisse les arroser souvent et abondamment, on fait des hauteurs d'appui avec le *romarin* et on en tapisse les murailles, quoique la verdure en soit un peu noire. Les abeilles recherchent avec avidité le miel contenu dans ses fleurs. Dans les provinces du nord il demande une exposition méridionale, et les *romarins* à feuilles pa-

nachées deviennent les victimes des gelées lorsqu'elles sont un peu fortes.

On fait d'assez jolies bordures en plantant à côté l'un de l'autre un pied de *romarin* et un pied de santoline, et ainsi de suite; le vert foncé du *romarin* contraste singuliérement avec le vert blanc de la santoline, et la totalité forme un ruban assez agréable à la vue : ce ruban demande souvent à être renouvelé, c'est-à-dire tous les trois ou quatre ans, parce que la végétation de ces deux arbrisseaux est très-inégale; le pied de *romarin* dévore bientôt la substance de son voisin. On multiplie le *romarin* par graines, ce qui est très-long, par boutures tenues à l'ombre et souvent arrosées, et bien plus facilement par les rejets qu'il pousse du pied. (R. et S.)

RONCE, *Rubus*. [Genre d'arbrisseaux de la famille des *rosacées*, qui se distinguent des FRAMBOISIERS par leurs tiges rampantes, tandis que celles des framboisiers sont droites. La RONCE DES HAIES, *ronce commune*, *mûrier des haies* (*R. fructicosus*), croît dans les haies, les buissons, les champs : elle a les feuilles digitées, les tiges, les pétioles et les nervures des feuilles garnies de piquans, les fleurs blanches, les baies noires et assez bonnes à manger lorsqu'elles sont bien mûres. Le suc exprimé de ces baies, auquel on ajoute du sucre, donne une boisson agréable. Les tiges servent à faire des paniers, des ruches, etc.

La *ronce* est fort souvent employée dans les plantations des haies, mêlée avec d'autres arbrisseaux armés d'épines; mais c'est une mauvaise pratique. *V.* ce qui en a été dit aux articles des HAIES.]

A force de travail et d'engrais, les amateurs sont parvenus à se procurer la *ronce à fleur double*, et aujourd'hui cet arbuste entre dans les bosquets et les massifs de printems. Si on n'a pas une attention extrême de soutenir les tiges à mesure qu'elles poussent, et de les attacher contre des piquets élevés, on est assuré que ces mêmes tiges rampant sur terre et y prenant racine pour peu que le sol soit frais et le climat humide, s'empareront bientôt de tout le pays, et on ne pourra plus les détruire. On cultive également la *ronce* à fleur double et à feuilles panachées. (R. et S.)

ROQUETTE DES JARDINS, *Brassica eruca*. [Petite plante annuelle, rangée par les botanistes dans le genre des choux: elle a les feuilles longues, étroites et lisses, les fleurs d'un jaune de soufre et odorantes, et les semences arrondies. Elle se trouve dans les champs, les lieux arides et incultes, ainsi que sur les décombres et les vieux murs. On la cultive aussi dans les potagers, et ses feuilles les plus tendres, quoique d'une saveur âcre et piquante, entrent dans les fournitures des salades.]

Dans les provinces du Midi, on sème la *roquette* en février, en mars, en avril, et même pendant toute l'année, si on a de bons abris, afin d'en avoir toujours de tendres. Pendant les chaleurs, elle devient dure, coriace et monte promptement en graines. Dans les provinces du Nord, on la sème en mars ou avril, suivant le climat. Cette plante est robuste, ne demande aucun soin particulier, et s'accommode assez bien de toute espèce de terrain. Son âcreté augmente si on lui refuse de fréquens arrosemens. (R. et S.)

ROSE. *V.* Rosier. (V.)

ROSE DE CHIEN. Nom vulgaire que l'on donne aux églantiers. Les Grecs nommaient ces arbrisseaux, ainsi que leurs fleurs et leurs fruits, *Chinorhodon* ou *Cynorhodon*, ce qui signifie *rose de chien*. Dans la langue française, on a conservé ce nom grec au fruit seulement, et c'est aujourd'hui le seul nom propre qu'on lui donne en général, quoiqu'il y en ait un autre aussi connu, mais moins élégant, celui de *gratte-cul*. (V.)

ROSE DE LA CHINE. C'est le nom propre d'une espèce du genre rosier (*Rosa sinica*), qui croît à la Chine, quoiqu'il y en ait plusieurs autres qui y soient également indigènes, et auxquels on donne d'autres noms particuliers. Mais on le donne encore à une *malvacée* qui vient de la Chine, l'*hibiscus rosa sinensis*. C'est un arbuste de serre chaude. Il n'entre pas dans le plan de cet ouvrage de le décrire. On applique aussi quelquefois ce nom à la rose du Bengale. (V.)

ROSE DE DAMAS. *V.* Rosier de Damas. Depuis quelque tems on a encore donné ce nom par abus à la rose trémière dans plusieurs ouvrages, ce qui augmente la confusion et les difficultés de la nomenclature.

On voit par là combien il est nécessaire et important pour les Propriétaires cultivateurs, et même pour les marchands d'arbres et les jardiniers instruits de réunir toujours au nom français trivial le nom latin, qui indique le genre et l'espèce d'une manière positive, et avec lequel on peut se faire entendre sans équivoque et correspondre dans toutes les parties du monde. (V.)

ROSE DE GUELDRE, OBIER ou *boule de neige*. *V.* VIORNE OBIER. (V.)

ROSE DU JAPON. C'est le nom d'une espèce du genre ROSIER (*rosa japonica*). On le donne aussi, mais improprement, à deux arbustes d'agrément de familles très-différentes, et qui n'ont entr'eux aucune ressemblance dans la forme et dans le port : l'un est le *camellia japonica*, charmant arbuste d'orangerie ; l'autre est encore plus agréable et il est plus commun, c'est l'HORTENSIA. (V.)

ROSE DE JÉRICHO ou JÉROSE, *Anastatica hierichantica*. Petite plante annuelle de la famille des *crucifères*, qui ne s'élève pas à 22 centimètres (8 pouces) de hauteur; dont la tige est très-rameuse, les feuilles entières, ovales-oblongues : elle croît naturellement dans la Palestine et sur les bords de la mer Rouge. La *rose de Jéricho*, ainsi nommée d'une ville de la Palestine située près du Jourdain et célèbre dans l'antiquité, n'a rien d'agréable dans son port ni dans sa forme; aussi on ne la cultive guère que dans les jardins de botanique, pour faire nombre dans les collections : on la sème au printems dans une bonne terre, à une exposition chaude et abritée; elle fleurit et donne ses graines vers le commencement de l'été. Mais elle possède la singulière propriété d'être hygrométrique; propriété que l'on regardait comme miraculeuse dans des siècles moins éclairés que le nôtre, et que regardent encore comme telle les personnes qui n'ont aucune connaissance de la physique et des phénomènes qui sont l'effet de la propriété des corps.

Lorsque la plante est desséchée, que ses feuilles sont tombées, ses rameaux nombreux et très-divisés se rapprochent et font une touffe serrée. En mettant tremper la tige dans un verre d'eau, on voit les rameaux se dilater, s'é-

tendre, s'épanouir, et former un buisson qui ressemble au calice frangé de la *nigelle des jardins* ou de la *rose mousseuse*. Cette expérience peut être répétée plusieurs fois avec la même plante. Exposée ou suspendue dans un endroit accessible à l'air libre, elle se dilate et s'étend, ou se resserre et se dessèche, suivant le degré d'humidité de l'atmosphère.

Avec cette plante on a souvent abusé la crédulité. « Le peuple, dit Rozier, s'imagine qu'en plaçant dans l'eau, la veille des bonnes fêtes, la tige et les rameaux desséchés, ils s'épanouissent. Le fait est vrai; mais cette sorte d'épanouissement, qui n'est autre chose que l'expansion des rameaux auxquels l'humidité donne un peu de souplesse, s'opère également tous les jours de l'année quand on plonge la tige dans un verre rempli d'eau. Cette plante peut servir d'hygromètre, même quand elle est vieille et sèche. Voilà un mérite réel. »

Il y a d'autres plantes qui ont aussi la même propriété. Le souci pluvial (*calandula pluvialis*) vivant n'ouvre point ses fleurons le matin lorsqu'il doit pleuvoir dans la journée; le varec, les capsules du ficoïde barbu (*mesembryentemum barbatum*) étant desséchés se dilatent et s'étendent par l'humidité; au contraire, dans les fleurs en disque de la carline sans tige (*carlina acaulis*), les écailles calicinales disposées en rayons à la circonférence, se relâchent, se rapprochent par l'humidité, et s'étalent en rayons divergens par la sécheresse. Les habitans de quelques contrées des montagnes du Piémont clouent le disque charnu de la carline sur les murs et les portes de leurs maisons ou de leurs granges pour leur servir d'hygromètre.

Les plantes que nous venons d'indiquer annonçent la pluie ou l'humidité de l'atmosphère plusieurs heures à l'avance, et souvent d'une manière plus sûre que le baromètre, qui est sujet à des variations qui ne dépendent pas toujours de la pesanteur ou de l'humidité de l'air, mais de l'effet de l'électricité plus ou moins forte. Ces hygromètres naturels pourraient être très-utiles aux gens de la campagne pour les diriger dans leurs travaux. (V.)

ROSE DE NOEL. C'est le nom que les jardiniers donnent à l'HELLÉBORE NOIR, parce qu'il fleurit vers la fin du mois de décembre. (V.)

ROSE D'OUTREMER. *V.* ROSE TRÉMIÈRE. (V.)

ROSE TRÉMIÈRE. C'est le nom vulgaire que l'on donne le plus communément à trois espèces de plantes qui sont généralement cultivées pour la décoration des grands parterres et des jardins paysagistes. Linnæus et tous les botanistes modernes les réunissent en un genre particulier et très-naturel sous le nom d'*alcée*. Ce genre est de la nombreuse et belle famille des *malvacées*.

ALCÉE ROSE TRÉMIÈRE, *Alcea rosea ;* nommée aussi *rose d'outre-mer*, *passe-rose*, *mauve trémière*. Cette plante est originaire de Syrie, d'où elle a été apportée en Europe dans le tems des croisades, ce qui lui a fait donner le nom de *rose d'outre-mer*. Elle est bisannuelle, et souvent vivace par ses racines, et fait de larges touffes; ses feuilles sont grandes, anguleuses; elle produit plusieurs tiges droites, fortes, très-élevées, garnies de beaucoup de fleurs dans toute leur longueur. La *rose trémière* est une des plus belles plantes, et du petit nombre de celles qui ornent le mieux les jardins, par sa grandeur, l'élégance de son port, la richesse de sa végétation, la prodigieuse quantité de ses fleurs, la longue durée de leur épanouissement, ainsi que par la variété de leur forme, car il y en a de simples, de semi-doubles, et de parfaitement doubles ou pleines, dont la corolle est unie, festonnée ou frangée. Il y en a de toutes les couleurs, excepté le bleu foncé, et de toutes les nuances intermédiaires, depuis le blanc le plus pur jusqu'au pourpre rembruni presque noir. On ne voit qu'une seule couleur ou nuance dans les fleurs du même individu; elles sont très-rarement panachées, et on n'en a pas encore vu porter à la fois de couleurs différentes ou opposées. Assez ordinairement chaque variété reproduit et perpétue sa couleur par les semis; mais il est plus sûr de les propager de plant enraciné que l'on détache du pied, si l'on veut en assortir les couleurs. Pour avoir de belles fleurs, il faut recueillir des graines sur des pieds qui portent des fleurs doubles. Cette plante croît dans tous les terrains, et n'est point sensible aux gelées ni aux intempéries des saisons. On la multiplie aussi par ses graines que l'on sème en pleine terre au commencement du printems. On repique le jeune plant, ou on le met en place à la fin de l'été; il fleurit l'année suivante. Les graines qui sont recueillies depuis

deux ou trois ans, produisent des individus dont les fleurs sont plus doubles. C'est une propriété qui n'est pas particulière à cette plante, mais qui est commune à plusieurs plantes d'agrément et à beaucoup de plantes potagères.

Alcée a feuilles de figuier. *A. ficifolia*. Cette espèce est vivace, a le même port que la précédente, et fournit autant de variétés dans ses fleurs. Elle en diffère par ses feuilles qui sont palmées et digitées, assez semblables à celles du figuier. On la multiplie de la même manière. Elle est originaire de l'Orient.

Alcée rose trémière de la Chine. *A. Chinensis*. Cette charmante espèce s'élève moins que les deux autres; elle a le même port; ses fleurs sont rouges ou roses dans le fond, blanches sur les bords. Cette plante est originaire de la Chine; elle n'est connue en Europe que depuis environ 30 ans. Elle fait un très-bel effet dans les jardins. Jusqu'ici elle n'a produit aucune variété remarquable dans la couleur des fleurs. On la multiplie comme les autres, de graines ou de drageons. (V.)

ROSEAU, *Arundo*. [Genre de plantes vivaces de la famille des *graminées*, dont les fleurs sont disposées en panicules plumeuses. La plupart des espèces ne croissent que dans l'eau, d'autres dans les terrains frais ou marécageux; il y en a une qui se plaît dans les sables arides.

Roseau des Jardins ou Roseau canne, *A. donax*. Cette plante forme de grandes touffes. Ses tiges s'élèvent à plus de 3 mèt. 20 c. (10 pieds) de haut; ses feuilles sont très-larges. Il y en a une variété à feuilles rayées de jaune. Ce *roseau* est indigène des contrées méridionales de l'Europe, où on le cultive pour son utilité. Aux environs de Paris et dans le nord de la France, il devient beaucoup moins grand; on le place dans les jardins paysagistes, où il produit un effet pittoresque. Il peut croître dans un terrain sec, mais ses tiges ou cannes ne sont pas aussi longues et aussi fortes. Dans le nord de la France, ses tiges périssent l'hiver; mais la souche en repousse de nouvelles au printems. La variété à feuilles panachées est plus délicate; il faut la garantir des fortes gelées en la couvrant de paille ou de fumier. Afin que les cannes se maintiennent bien droites, on les attache sur une pièce de bois lorsqu'elles sont encore vertes, et on ne les sépare que lorsqu'elles sont sèches.]

En Languedoc, la racine de ce *roseau* coupée par morceaux et enfilés comme des grains de chapelet est employée comme le liège pour en faire des colliers aux chiennes ou aux chattes dont on a enlevé les petits. En Provence et dans les pays où ce *roseau* est commun, on s'en sert pour les plafonds que l'on se propose d'enduire avec le plâtre. C'est avec l'écorce lisse et polie de ces *roseaux* que l'on fait tous les peignes qui servent à tisser les toiles, et on choisit de préférence celle des *roseaux* les plus gros et les plus durs.

Cette plante tale beaucoup par ses tubercules ou mamelons. Après quatre ou cinq années, si le sol lui convient, elle occupe l'espace de 4 à 5 mètres (12 à 15 pieds) en carré. On s'en sert utilement sur les bords des rivières, des ruisseaux pour en défendre les côtés contre l'impétuosité des eaux. Le torrent fait plier les tiges les unes sur les autres, et elles forment une espèce de toit sur lequel l'eau glisse. Cette plante aime les terrains forts afin de mieux cramponer ses racines; s'il est légérement humide, elle réussit à souhait. Ces *roseaux* sont très-pittoresques près d'une pièce d'eau, près d'une cascade; leurs masses, leurs groupes produisent un très-joli effet.

[Ces *roseaux* servent d'échalas pour faire des palissades autour des champs; on en fait aussi des treillages d'espalier qui durent très-long-tems. C'est aussi avec ces *roseaux* ou cannes que l'on forme les pêcheries qui sont en grand nombre sur les bords de la Méditerranée; on les nomme *bourdiques*. On en fait aussi de jolies quenouilles, des bâtons très-légers, des lignes pour la pêche, des étuis, des anches de hautbois et de musettes, des chalumeaux et d'autres instrumens de musique champêtre. Bomare et avant lui Duhamel ont indiqué la manière d'enjoliver les cannes dont on se sert pour la promenade par une sorte de peinture. On y applique des feuilles de persil ou des morceaux de papier découpé de différentes façons, et en les exposant à la fumée, les parties qui n'ont pas été couvertes de persil prennent une couleur de marron, et les endroits où étaient collés les feuilles de papier ou de persil restent blancs, ce qui fait un joli effet.

Roseau a balais, *A. phragmites*. Cette espèce croît en abondance dans les étangs, sur le bord des rivières et des

marais fangeux. On coupe les sommités ou panicules fleuries et plumeuses pour en faire des petits balais d'appartemens, que l'on nomme *balais de silence*. On fait avec les tiges entières des couvertures de maisons ou de chaumières, qui durent trente à quarante ans, suivant Duhamel. On les emploie plus fréquemment pour faire des paillassons, des enceintes de melonnières, des brise-vents pour abriter les semis et les plantes délicates, et les garantir de la chaleur; ils sont plus durables que ceux qui sont faits avec de la paille.

Roseau plumeux, *A. calamagrostis*. Celui-ci croît dans les marais, les lieux humides et couverts, quelquefois aussi dans les forêts et les bois, dans les terrains secs. Il peut servir aux mêmes usages que le précédent; mais il est plus petit, et ne croît pas en aussi grande quantité.

Roseau des sables, *A. arenaria*. Cette espèce est moins grande que les deux précédentes; elle croît naturellement dans les terrains arides et sablonneux. Quoiqu'elle ne donne aucun produit, elle est cependant très-utile à l'agriculture, sous d'autres rapports. Par ses racines très-nombreuses, longues, traçantes et entrelacées, elle sert, ainsi que l'elyme des sables, à arrêter et à fixer les sables mouvans des dunes et des bords de la mer que le vent amoncelle, disperse et transporte à de grandes distances, quelquefois jusque sur les terrains cultivés qu'ils rendent stériles pour long-tems. En fixant le sable et rendant le sol plus ferme, ce *roseau* empêche l'envahissement des sables sur les terres en culture, favorise la croissance d'autres plantes qui par la décomposition de leurs feuilles forment le terreau ou *humus* végétal nécessaire à l'existence d'autres végétaux, et à la plupart des grands arbres; il rend ainsi à la culture de grands espaces entiérement perdus.

Dès que le sol est pour ainsi dire stable, on peut y faire des plantations de pins maritimes et d'Hippophae Rhamnoïdes, qui y réussissent très-bien. Depuis quelques années le Gouvernement a fait faire de grandes plantations de pins maritimes dans les sables, sur les côtes de la mer, près de Bordeaux : elles ont le plus grand succès. Mais il est des endroits sur les côtes où les coups de vents sont si forts et si fréquens, et par conséquent le déplacement des sables, qu'il faudrait commencer par y mettre ce *roseau* pour ren-

dre le sol plus ferme avant d'y faire des plantations d'arbres; d'ailleurs le pin maritime est sensible à la gelée; il réussirait difficilement dans les départemens du nord, à moins qu'il ne fût progressivement acclimaté.

Ce *roseau* est employé à cet usage sur les côtes de Picardie, où on le nomme vulgairement *hoya*. On peut consulter à ce sujet un Mémoire très détaillé de M. Baillon, inséré dans le recueil des *Mémoires de la Société d'agriculture de Paris*, de l'année 1790, trimestre d'hiver. On le nomme *elm* en Danemarck, particulièrement dans le Jutland, où on l'emploie aux mêmes usages avec beaucoup de succès.

ROSEAU ODORANT. *V.* ACORE ODORANT.

ROSEAU PANACHÉ OU ROSEAU RUBEN, ROSEAU RAYÉ. C'est le *Phalaris arundinacea picta*. Jolie graminée vivace, dont les feuilles sont rayées de jaune, de vert foncé, de blanc, et quelquefois de rouge : elle forme de larges touffes, et fait un bel effet par la bigarrure de ses feuilles. On la multiplie de drageons et de racines que l'on sépare du pied.] (R. et V.)

ROSÉE. Ce météore offre au physicien un vaste champ, que nous allons restreindre pour l'agriculteur qui jouit du bienfait de la *rosée* sans remonter aux causes.

La *rosée* n'est autre chose que la condensation de l'eau réduite en vapeur. Nombre de circonstances reproduisent ce phénomène de la condensation de fluides vaporisés en liquide : lorsque nous expirons l'air que les poumons ont aspiré sur un corps froid, une glace, une vitre, elles se couvrent de *rosée* ; le flacon de vin qu'en été on sert sur table, le verre dans lequel on le verse s'inondent à l'instant d'une *rosée;* l'air de l'appartement est à 20 degrés, celui de la cave est à 10; le flacon qui est à cette température devient le condensateur de l'humidité raréfiée dans l'atmosphère par ses 20 degrés de chaleur; dans la *rosée* dans le serein, c'est la même cause qui produit le même effet. C'est une véritable distillation, avec cette différence que, dans la *rosée*, le réfrigérent sont la terre et les plantes qui la couvrent; y a-t-il absence de *rosée?* la loi de la condensation est inverse. Elle a lieu dans une région plus ou moins élevée, mais froide, de l'atmosphère où elle forme un nuage qui retombera sous forme de pluie; car la pluie suit immédia-

tement l'absence de la *rosée;* ainsi donc la *rosée* est descensionnelle ou ascensionnelle, terrestre ou aérienne en raison du degré de froid ou de la terre ou de l'atmosphère.

La terre ne vaporise qu'autant qu'elle a de 10 à 11 degrés de chaleur; c'est à ce terme que l'humidité établit son exhalaison; aussi n'est-ce qu'au printems que se règle la *rosée;* car la terre exhale plus ou moins en toute saison, excepté par les fortes gelées. Nulle humidité n'est plus fécondante que celle de la *rosée*, comme étant saturée d'air et de gaz fertilisans qu'elle élève de la terre; la chaleur du jour exhale constamment de la terre, mais l'atmosphère absorbe cette exhalaison, et c'est la fraîcheur du soir ainsi que des nuits qui la condense; jamais elle n'est plus abondante qu'au soleil couchant et à l'aurore, dont la présence est constamment annoncée par le refroidissement de l'atmosphère qui, alors abandonne et précipite vers la terre les vapeurs qu'elle ne peut plus tenir suspendues et rarefiées dans son sein. C'est ainsi que les *rosées* sont très-abondantes à l'exposition du soleil couchant qui prolonge sa durée pour se replonger brusquement dans les ombres de la nuit; à ce moment la fraîcheur qui succède tout à coup, laisse retomber rapidement une grande quantité de serein qui est une modification de la *rosée* terrestre, de même que le brouillard est une modification de la pluie. Aussi l'exposition de l'ouest et sur-tout ses soirées sont-elles très-peu favorables aux végétaux ainsi qu'aux animaux, c'est une exposition molle et aqueuse; elle donne beaucoup d'humidité et n'évapore point.

On dit la *rosée céleste;* mais elle est aérienne ou terrestre, et le plus souvent elle a ce dernier caractère; en effet la terre est exhalante, et elle exhale le jour et la nuit en raison de son degré de chaleur habituelle: profondément pénétrée des eaux du ciel, elle les a bientôt évaporées, et ce n'en est qu'une petite portion qui retombe en *rosée;* placez sur le sol un vase renversé, le lendemain vous en trouvez la paroi intérieure tapissée de gouttelettes; il sera également mouillé en dehors, si l'équilibre de chaleur entre la terre et l'atmosphère est rompue. Nulle humidité n'est aussi pénétrante que celle du serein; parce que ce météore n'est autre qu'une eau dissoute, gazéifiée par l'air qui agit par molécules d'une division extrême; c'est ainsi qu'elle pénètre tout,

les étoffes, le cuir même des souliers, et plus profondément que ne le ferait une brusque immersion dans l'eau ; c'est ainsi que le serein, le bord des rivières, des amas d'eau deviennent si préjudiciables La chûte de la *rosée* n'est pas à beaucoup près aussi nuisible, parce qu'il y a condensation, résolution de l'humidité, et qu'alors c'est une pluie fine ; aussi les gens soigneux de leur santé se dérobent-ils au serein du soir, lorsqu'ils ne redoutent point dans des promenades matinales de s'exposer à la *rosée*.

Mais si la respiration de l'air du matin chargé de *rosée* est favorable au poumon, rien de plus préjudiciable aux animaux que la pâture d'herbage couvert de *rosée;* il faut la laisser dissiper, sans quoi les bestiaux sont exposés à un relâchement extrême, à une superpurgation et souvent à des accidens plus graves, à l'enflure, au météorisme des viscères, et l'animal quelquefois en périt, si on ne lui administre pas de prompts secours.

La *rosée* n'est pas à beaucoup près identique ; elle varie même beaucoup en raison des circonstances qui la produisent; ainsi l'eau de la mer, celle d'un fleuve, d'un lac, d'un pays marécageux, d'un sol bien fumé, ou d'un sable aride, apportent des différences dans la qualité de la *rosée*. Elle laisse sur les feuilles, sur les fruits des taches jaunâtres, lors même qu'une pluie abondante de la veille au soir a exactement lavé les feuilles ; c'est l'effet du passage subit du froid au chaud qui change le système de transpiration de la feuille dont cette tache est l'excrétion. Quant à la *rosée* aérienne, elle reste gazéifiée dans l'atmosphère, et c'est dans cet état que l'absorbent les végétaux dont elle entretient la vie. L'hygromètre rend très-sensible cette humidité de l'atmosphère ; alors il y a peu ou point de *rosée*. Ainsi donc la masse d'humidité qui s'évapore de la surface des eaux et de la terre, transportée dans l'atmosphère, finit promptement par se résoudre en serein, en *rosée*, en brouillards, en pluie, tandis qu'une portion de cette humidité demeure dissoute et gazéifiée par l'air pour former la *rosée* aérienne. (R. et C. D. V.)

ROSERAIE. C'est un endroit planté de RÓSIERS. (V.)

ROSIER, *Rosa*. Dans tous les tems, par un sentiment général et d'une voix unanime, la *rose* a été nommée la

reine des fleurs ; titre pompeux que les hommes n'ont point donné aux plantes et aux arbres qui les alimentent, les vêtissent, leur fournissent un ombrage salutaire contre les ardeurs du soleil, les garantissent de l'âpreté des hivers en entretenant la chaleur et la vie, servent à construire nos demeures, à les meubler, à les embellir de tous les prodiges des arts ; à ces arbres superbes, dont la tête s'élève jusque dans la région du tonnerre, dont la vie est de plusieurs siècles, et que l'on fait voguer sur l'Océan jusqu'aux extrémités du Monde. Tant il est vrai que l'on a toujours préféré les qualités brillantes aux qualités solides !

L'aigle et le lion sont appelés les rois des animaux, et ils sont les tyrans des forêts : ce n'est point l'utilité, la force, ni même la beauté qui leur ont fait mériter ce titre. On ne l'a pas donné au coq, fier, majestueux et brave ; à sa compagne féconde ; au paon magnifique, dédié à Junon ; au bœuf ou à la brebis, si utiles et si doux ; à l'éléphant, qui réunit la grandeur, la force et l'intelligence ; ni au cheval, ce bel et noble animal, compagnon de l'homme dans ses travaux, qui traîne avec fierté les chars dorés des grands, qui partage avec le guerrier le courage et le danger dans les combats, et son orgueil dans les champs de la victoire. Dans l'esprit et dans la mémoire des hommes la première place a toujours été pour ceux qui les ont dominés ou amusés, et rarement pour ceux qui les ont servis. La *rose* rappelle la fable du Jugement de Pâris entre les trois Déesses ; la pomme fut adjugée à la plus belle.

A la vérité, il n'est aucune fleur qui réunisse, comme la *rose*, la beauté et l'élégance parfaite de la forme, la fraîcheur, la grâce du coloris et la suavité du parfum. Il semble que cette magnifique fleur est le chef-d'œuvre et le charme de la nature. Elle sera toujours l'attribut de la santé et des plaisirs, le type, le symbole de la jeunesse, de la fraîcheur et de la grâce, *plus belle encore que la beauté.* La *rose* n'a plus à craindre de rivales. Toutes les belles fleurs étrangères que les voyageurs ont apportées de tous les climats de la terre n'ont obtenu de la multitude qu'une faveur, une vogue passagères ; elles n'ont pas tous ses agrémens : la comparaison n'a fait que mieux apprécier son mérite ; elle a justifié le titre qu'on lui a décerné et les hom-

mages qu'on lui rend. Ainsi, la *rose* ne sera point détrônée; elle continuera à jouir paisiblement de son empire, à se balancer mollement au souffle des zéphyrs, à parfumer les bosquets de Paphos et de Gnide, à parer le sein des belles, à faire le bonheur des amans, à être pour tous les âges le don réciproque de l'amour et de l'amitié.

Le *rosier* est le type de la famille des *rosacées* à laquelle on a donné son nom. Ce genre comprend plus de cinquante espèces, dont le plus grand nombre est indigène de l'ancien continent, et quelques-unes de l'Amérique septentrionale. Celles qui donnent les plus belles fleurs ont été cultivées dès la plus haute antiquité, et elles ont produit un grand nombre de variétés, qu'il est difficile de décrire et de rapporter avec certitude aux espèces dont elles proviennent. Ce beau genre d'arbrisseaux mériterait une description et une histoire détaillées de ses nombreuses espèces et de leurs variétés, qui toutes peuvent croître en pleine terre dans le climat de Paris; mais le plan de cet ouvrage et son étendue bornée ne le permettent pas.

Rosier sauvage. *V.* Eglantier.

Rosier a feuilles odorantes ou *à odeur de pomme de reinette*, *R. rubiginosa*. Celui-ci ressemble beaucoup à l'églantier; mais il en diffère principalement par ses feuilles qui sont parsemées de poils glanduleux, glutineux et roussâtres, comme si elles étaient couvertes de rouille : elles ont une odeur suave de pomme de reinette; ses fleurs sont incarnates; les pétales sont échancrés comme dans celles du précédent, mais plus colorés. On le trouve dans les bois et les haies de toute l'Europe.

Rosier jaune ou doré, Rosier Eglantier. *R. eglanteria*. Cet arbrisseau est de moyenne grandeur, épineux; ses feuilles sont lisses, glabres, d'un vert luisant; ses fleurs sont d'un beau jaune doré, d'une odeur agréable, portées par des pédoncules très-courts. Il est très-rare d'en voir à fleurs doubles. Il est indigène dans les contrées méridionales de la France, de la Suisse et de l'Allemagne.

Rosier bicolore ou Capucine. *R. eglanteria punicea*. Ce *rosier* est une variété du *rosier* précédent; il n'en diffère que par les fleurs qui sont de couleur capucine ou de cuivre dans l'intérieur, et d'un jaune clair en dehors. Sa couleur est

riche; il fait un très-bel effet. Les fleurs sont simples. On dit que l'on est parvenu à les faire doubler. Rozier lui donne le nom de *rosier d'Autriche;* mais il n'en est pas originaire : on ignore où il est né. C'est M. Jacquin, professeur de botanique à Vienne, qui le premier l'a fait connaître et l'a figuré. Notre auteur dit que l'on trouve sur le même arbrisseau des branches à fleurs couleur capucine, et d'autres à fleurs jaunes.

Rosier sulphurin ou jaune pale. *R. sulphurea.* Cette espèce est bien distincte des précédentes. Elle est originaire de la Perse et cultivée en Europe depuis plus d'un siècle. Son feuillage est d'un vert glauque; ses fleurs sont très-doubles, ne s'ouvrent qu'imparfaitement; elles exhalent une odeur désagréable, et ont l'inconvénient de se pourrir à la moindre pluie, avant de s'épanouir.

Rosier a cent feuilles. *R. centifolia.* Sa fleur est la plus belle de toutes les *roses;* celle qui enchante par la beauté de sa forme, la fraîcheur, l'éclat, la grâce de son coloris et la suavité de son parfum; celle qui, pour être depuis long-tems commune, n'en est pas moins estimée; qui fait l'ornement de tous les jardins, et que, depuis Anacréon et Sapho, tous les poëtes ont chantée. On ignore dans quelle contrée elle est indigène. Par les semis on l'obtient quelquefois à fleurs simples. Elle a produit plusieurs variétés que l'on perpétue par les rejets, les drageons ou par la greffe. Les principales variétés du *rosier à cent feuilles* sont les suivantes :

Le Rosier de Hollande, *R. centifolia maxima*, dont la fleur très-grande et excessivement double, ne s'ouvre qu'imparfaitement. On lui donne quelquefois le nom de *rose des peintres*, parce que c'est celle qu'ils peignent le plus souvent dans leurs tableaux.

Le Rosier mousseux, *R. centifolia muscosa.* Ses fleurs sont très-belles, semblables à celles du *rosier à cent feuilles*, qui est le type de l'espèce; il en diffère par ses pédoncules et ses calices qui sont couverts d'épines molles, rameuses ou frangées, longues, brunes et odorantes, qui ressemblent à de la mousse.

Le Rosier unique ou la *rose unique.* (*R. centifolia nivea.*) Les boutons sont colorés d'un rose vif à l'extérieur, et

lorsque la fleur est épanouie elle est parfaitement blanche; quelquefois cette belle *rose* a un reflet bleuâtre à la circonférence. Il y a encore le Rosier couleur de chair, *R. carnea*, nommée trivialement *cuisse de nymphe*. Sa fleur est de couleur de chair très-pâle.

Le Rosier a feuilles bipinnées et crépues, *Rosier à feuilles de céleri* (*R. bipinnata*). On voit quelquefois sur l'arbrisseau des feuilles laciniées et crépues, et d'autres semblables au *rosier à cent feuilles* ordinaire. Ses fleurs sont belles et odorantes.

Le Rosier prolifère. C'est encore une variété. Du centre de ses fleurs il en naît une, et quelquefois deux l'une sur l'autre; souvent au lieu de fleurs il en sort des feuilles.

Rosier de France, *R. gallica*. Ses fleurs sont grandes, semi-doubles, odorantes, et se fanent promptement; les folioles du calice ne sont point divisées. C'est une espèce bien distincte.

Le Rosier de tous les mois ou *des quatre saisons* (*R. bifera*), en est une variété. Il y en a dont la teinte rouge est plus ou moins forte, de blanches et de panachées; il ne fleurit que le printems et l'automne.

Rosier de Damas, *R. Damascena*. Il s'élève à la hauteur de 2 mètres 64 centimètres à 3 mètres 32 centimètres (8 à 10 pieds), a une tige épineuse, couverte d'une écorce verdâtre; les épines courtes; les feuilles d'un vert obscur en dessus, pâle en dessous, souvent brunes sur les bords; les pédoncules hérissés de poils; le calice ailé et velu; les fleurs sont peu doubles; l'odeur en est agréable; les fruits sont longs et lisses.

Rosier belgique ou *à fleurs d'un rouge pâle*, *R. belgica*. Ses tiges s'élèvent à la hauteur de 1 mètre (3 pieds,) et sont épineuses; les folioles sont ovales, velues en dessous; les pédoncules et les calices velus et sans épines; les calices gros, à demi-ailés; les fleurs très-doubles, de couleur de chair pâle, et ont très-peu d'odeur. Cet arbrisseau en produit un grande quantité. Il y a une variété de couleur rouge plus foncée.

Rosier incarnat, *R. incarnata*. Tiges hautes de 65 à 97 centimètres (2 à 3 pieds) et plus, sans épines ou presque sans épines; feuilles velues en dessous; pédoncule armé

armé de quelques petites épines ; calice à moitié ailé ; fleur à cinq ou six rangs de larges pétales tout à fait ouverts, à odeur de musc.

Rosier de Provins, *R. Provincialis*, nommé aussi *rosier* ou *rose de Provence.*] Ce *rosier* fut transporté de Syrie à Provins par un comte de Brie au retour des Croisades. Il faut convenir que ce *rosier* ne réussit nulle part en Europe aussi bien qu'à Provins. Il est aisé de distinguer cette *rose* de toutes les autres par la couleur de ses pétales peu nombreux, d'un beau rouge éclatant et jaune doré dans le cœur. La fleur est simple, large ; son odeur est forte et agréable près de Provins plus que partout ailleurs. L'arbrisseau pousse beaucoup de tiges par ses racines qui talent et alongent leurs drageons ; les tiges sont peu élevées et peu épineuses. On en connaît plusieurs jolies variétés à pétales rayés ou panachés. [Les fleurs sont planes, souvent semi-doubles, d'un pourpre foncé et velouté ; elles ont peu d'odeur, mais elles en acquièrent une très-agréable en se desséchant, et la conservent très-long-tems si on les met dans une bouteille. Beaucoup de jardiniers vendent ce *rosier* sous le nom impropre de *roses noires*, à cause de leur couleur foncée.]

Rosier de Francfort ou a gros cul, rosier turbiné. *R. turbinata.* Il devient très-grand ; sa fleur est grande, double, d'une couleur rouge foncé, d'une odeur agréable ; son calice est extrêmement gros, évasé, mais resserré au milieu ; sa fleur ne s'épanouit pas très-bien et se pourrit facilement. Cette espèce qui est bien distincte est robuste et trace beaucoup.

Rosier velu, rosier pomifère. *R. villosa.* Cette espèce s'élève beaucoup, forme un grand buisson bien touffu ; ses feuilles sont velues, molles ; ses fleurs très-nombreuses, couleur de chair ou incarnates, simples ou semi-doubles ; les fruits sont très-gros, ovales, hérissés d'épines molles, très-pulpeux. On en mange et l'on en fait des confitures. Il croît naturellement en Europe.

Rosier pompon ou de Dijon, rosier de Bourgogne, *R. Burgundiaca.* Ce *rosier* paraît n'être qu'une variété de celui *à cent feuilles.* Il fut trouvé, en 1735, par un jardinier de Dijon qui l'aperçut en coupant du buis sur les

montagnes voisines. Comment cette jolie variété s'est-elle établie sur les montagnes? comment y est-elle devenue naine? Les racines poussent beaucoup de tiges fortes, vu leur peu de hauteur; les tiges sont rameuses et se couvrent au printems d'une multitude de fleurs de forme très-agréable, d'un incarnat vif dans le cœur, et nuancé par dégradation jusqu'à la couleur de chair sur les bords: [elle n'a que 27 millimètres (1 pouce) de largeur, quelquefois moins; son odeur est suave; le grand soleil dévore ses couleurs et la fait passer trop vite.

Rosier de Champagne ou de Meaux, rose de Reims. *R. Remensis*. Ce *rosier* est également nain; on le croit une variété du *rosier de Damas*. Sa fleur est plus large que celle du précédent, d'un rouge vif et foncé; ses tiges sont nombreuses, faibles, peu piquantes.

Rosier des Alpes, *R. Alpina*. L'arbrisseau est de moyenne grandeur; ses tiges sont rougeâtres, sans épines. Ses fleurs sont incarnates, simples, rarement semi-doubles.] Tous les soins des fleuristes n'ont pas encore pu lui faire porter des fleurs doubles. Il semble qu'on le cultive plutôt pour donner un démenti au proverbe qui dit: *Point de roses sans épines*, que pour la beauté de sa fleur. Il est originaire des montagnes de la Suisse, et on le trouve aussi sur celles du Dauphiné.

[Rosier cannelle, *R. cinnamomea*. Son écorce est rougeâtre et ses fleurs ont l'odeur de la cannelle; elles sont petites; il y en a de simples, et une variété qui en donne de très-doubles. Il est indigène du midi de l'Europe.

Rosier de Pensylvanie, *R. Pensylvanica*. Il a beaucoup de ressemblance avec le précédent. Il a une variété à fleurs doubles. Sa fleuraison dure très-long-tems.

Rosier blanc, *R. alba*. Cette belle espèce est généralement connue; elle a une odeur particulière. Elle a des variétés pour la grandeur et la nuance plus ou moins blanche de ses fleurs.

Rosier musqué, Rose muscate ou d'Alexandrie, *R. moschata*. Cette espèce qui est originaire de l'Orient, a été long-tems confondue avec la suivante qui est indigène de l'Italie et des îles de la Méditerranée; mais le port et

le feuillage sont très-différens. C'est un grand arbrisseau à tiges droites, fortes; les fleurs sont petites, en ombelles ou corymbes, blanches, d'une odeur musquée très-agréable ; il y en a une variété à fleurs doubles ; les pédoncules sont toujours sans épines. Ce *rosier* commence à fleurir en juillet, et continue jusqu'aux gelées. Les feuilles sont persistantes, mais elles tombent quand les hivers sont rigoureux, et surtout dans le nord de la France. Dans le Levant et à Tunis, on cultive en grand ce *rosier*, pour l'huile essentielle de *roses* que ses fleurs fournissent plus abondamment que celles des autres espèces.

Rosier toujours vert. *R. semper virens.* Celui-ci, que Rozier nomme *rosier rampant*, et qu'il dit originaire de Toscane, est bien différent du précédent avec lequel la plupart des botanistes l'ont confondu. Il croît dans plusieurs contrées de l'Italie. Ses tiges sont grêles et n'ont pas la force de se soutenir, elles rampent sur la terre ; mais si on leur donne des tuteurs, elles s'élèvent à plus de 4 mèt. (12 pieds) de hauteur. Elles ont des épines ou aiguillons courbés, courts et rougeâtres. Les feuilles ont ordinairement sept folioles ovales, luisantes, d'un vert pâle et petites ; elles conservent leur verdure toute l'année. Les fleurs sont petites, blanches, simples, et ont une odeur de musc.

Rosier des Baléares, *R. Balearica.* Cette espèce ressemble à la précédente par son port : elle est rampante ; ses feuilles sont plus épaisses, planes, luisantes et souvent rougeâtres sur les bords ; les fleurs sont blanches et ont une légère odeur de musc.

Rosier a feuilles de pimprenelle, *R. pimpinellifolia.* Petit arbuste rameux, très-épineux, dont les feuilles ressemblent à celles de la pimprenelle. Ses fleurs sont blanches ; les fruits sont ovales, lisses, et d'un beau noir à l'époque de leur maturité. Il trace beaucoup, ce qui facilite sa multiplication. On le nomme quelquefois *rosier blanc d'Angleterre.* Il croît naturellement en France. Il fait un joli effet dans les jardins par l'élégance de son feuillage, quoiqu'il ne donne que des fleurs simples. Par les semis on pourrait peut-être l'obtenir à fleurs doubles. Le Rosier très-épineux, *R. spinosissima*, qui est plus grand, et le Rosier d'Ecosse, *R. Scotica*, qui est beaucoup plus petit,

mais dont le feuillage, les fleurs et la couleur des fruits sont semblables, ne sont que des variétés de cette espèce.

Rosier glauque, *R. glauca*. Celui-ci s'élève en arbrisseau : il est remarquable par la belle couleur glauque de ses feuilles qui prennent une teinte rougeâtre ; on le nomme aussi *rosier à feuilles rouges* (*R. rubrifolia*). Ses fleurs sont petites, purpurines. On le trouve sur les montagnes du midi de la France.

Rosier du Bengale, *R. semperflorens*. Rosier a feuilles variables, *R. diversi folia*. Ce charmant arbuste qui est toujours orné de feuilles et de fleurs, est originaire de la Chine. Il n'est connu en France que depuis quelques années. Aujourd'hui il est extrêmement multiplié. Ses feuilles ont trois ou cinq folioles ovales, luisantes. Ses fleurs sont pourpres, simples ou semi-doubles ; mais par la culture on en obtient de rose-pâles ; elles ont une odeur suave. Il est d'orangerie, mais on peut le conserver dans un appartement peu chauffé, ou sur une croisée au soleil. Il réussit en pleine terre dans un lieu abrité. Depuis plusieurs années on l'a greffé sur églantier en pleine terre, et il n'a point souffert de la gelée. Pour qu'il donne beaucoup de fleurs il faut l'arroser fréquemment. On le multiplie comme tous les autres *rosiers*.

Les *roses* sont plus souvent employées dans la médecine que dans l'économie domestique. On en retire une eau distillée très-odorante, une huile essentielle qui est un parfum exquis. On en fait du vinaigre et du miel rosat. Les fleurs desséchées, sur-tout celles de Provins, donnent une bonne odeur au linge et entrent dans la composition des sachets de senteur.]

Les racines des *rosiers* poussent beaucoup de chevelus, et certaines espèces lancent assez loin un grand nombre de drageons, les *provins*, par exemple. De la manière d'être de ces racines on peut et on doit conclure que les *rosiers* aiment les terres douces, légères et substantielles, quand il s'agit de leur perfection. Les *roses* ont peu d'odeur lorsque les arbustes végètent dans un sol humide. Ils sont peu délicats sur l'exposition, et il est même avantageux d'en avoir dans toute exposition, afin de prolonger ses jouissances. Ils réussissent beaucoup mieux en plein air que dans les lieux resserrés.

On multiplie les *rosiers* par les *semis*; méthode longue et qui très-souvent ne produit pas aussi beau que la fleur dont on a semé la graine, [mais par laquelle on obtient très-souvent de belles variétés.] Par *drageons* ou *rejetons* c'est la plus sûre; on réussira à les mutiplier si on rabaisse les tiges, si on a travaillé le terrain tout autour des racines et si on ajoute du terreau ou du fumier. Lorsque le pied a poussé plusieurs rejetons, on déchausse légérement les racines, et on sépare du tronc les rejetons enracinés. Cette opération doit avoir lieu en novembre dans nos provinces méridionales, et à la fin de l'hiver dans celles du nord. Quelques espèces de *rosiers* donnent difficilement des rejetons, la *rose muscate*, par exemple; mais comme cet arbuste pousse des tiges longues et hautes, on fait des *couchées*, et ces provins ne prennent racine qu'à la seconde ou la troisième année. La *marcotte* offre un moyen plus sûr que les couchées; elle doit avoir lieu dès le commencement ou la fin d'octobre, suivant les climats.

Les amateurs et ceux qui sont pressés de jouir ont dans la greffe une ressource précieuse; on la pratique en écusson, ou à la pousse, ou à œil dormant. Le *rosier sauvage* se prête à toutes les greffes. Comme il pousse des tiges très-droites, très-lisses, aux épines près, et quelquefois de 1 mètre 28 centimètres à 2 mètres (4 à 6 pieds) de hauteur, on greffe près de leur extrémité; et le jet de la greffe, ensuite taillé et maintenu en tête d'oranger, produit un joli effet. On peut planter les *rosiers* dans des caisses ou dans le milieu des grandes plate-bandes, en leur donnant des tuteurs pour les assujettir.

Quoique les *rosiers* puissent être plantés dans toutes les saisons, excepté pendant les gelées et les fortes chaleurs, dans les provinces du midi ils donnent des fleurs dans la même année, si les pieds ont déjà porté fleurs, s'ils ne sont pas trop vieux et si on ne les étête pas en les replantant; mais si on ne les replante pas immédiatement avant ou après l'hiver, on doit raccourcir les branches et arroser au besoin, c'est-à-dire souvent, et très-souvent dans les provinces du midi.

En général, dans toutes les espèces, les *rosiers* ont besoin d'être taillés, afin de les tenir sur bois nouveau autant qu'on le peut; sans cette précaution la partie inférieure

des tiges devient ligneuse, l'écorce se dessèche, noircit, et les bourgeons ne poussent plus que du sommet des tiges ; il en résulte que le bas a l'air d'un buisson formé par du bois mort. Le *rosier* se prête à toutes les formes ; en tête, en palissade, il réussit si on sait le conduire. Plus on taille et plus on prolonge la durée de ces jolis arbrisseaux, excepté du *rosier à fleur jaune*, double ou simple, qui ne demande que le retranchement du bois mort.

Lorsque l'on désire avoir de belles fleurs, il convient de supprimer un grand nombre de boutons, sur-tout sur le *rosier commun*, sur celui *de tous les mois*, et le *rosier musqué :* comme il est dans l'ordre de prolonger les jouissances, on conserve le bouton le plus avancé, ensuite un de moindre force, et par gradation jusqu'à celui qui commence seulement à paraître.

Le *rosier des quatre saisons* ou *de tous les mois* a l'avantage de donner des fleurs qui se succèdent long-tems, si on a soin de couper toutes celles qui défleurissent. Ce n'est qu'à l'aide de quantité de menus soins qu'on le force à donner sa fleur au moins quatre fois dans l'année, sans quoi il n'en donne qu'une seule fois comme les autres. Il faut donc, 1° le tailler à rez-terre en septembre, pour avoir des jets hâtifs au printems ; 2° le tailler encore à la fin de mars en approchant les nouveaux jets jusqu'aux yeux les plus près de la tige ; 3° on les retaille encore après chaque pousse, en coupant les branches au-dessus des nœuds où étaient les fleurs après qu'elles sont passées. C'est par-là qu'on le force à fleurir toujours ; et pour avancer cette fréquente fleuraison, on répand un doigt de terreau au pied de l'arbre, et on l'arrose par dessus. Il y a de ces *roses* qui sont rouges, d'autres blanches ; ces dernières sont plus rares. Si vous dépouillez quelques *rosiers ordinaires* ou *rosiers à cent feuilles* de leurs boutons quand ils commencent à paraître, et même de leurs feuilles totalement, ils repousseront à merveille, reviendront dans leur beauté, et vous donneront des *roses* en automne ; mais il ne faut pas dépouiller tous les ans les mêmes de peur de les fatiguer. [Il faut tailler les *rosiers de Champagne* et de *Bourgogne* aussitôt que la fleur est passée ; si on attendait au printems, ils ne donneraient pas de fleurs.] (R. et V.)

ROUILLE DES PLANTES. La couleur des parties des

plantes attaquées de cette maladie, et la poussière brune qui en est le résultat, ont fixé cette dénomination par leur ressemblance avec la *rouille* du fer. A l'article Blé, tom. I, pag. 492, il a été question de cette maladie.

La *rouille* se manifeste presque toujours aux époques où la saison ranime la végétation des blés, ou bien quand elles sont dans leur plus grande force de végétation.

La *rouille* s'attache à presque toutes les espèces des végétaux, mais plus particuliérement sur ceux dont les feuilles sont placées horizontalement ou peu obliquement, sur ceux dont les feuilles sont un peu velues, presque pas sur les feuilles très-lisses et à tissu serré. (R. et S.)

ROUIR, ROUISSAGE. *V.* l'article du Chanvre.

ROULEAU. Pièce de bois cylindrique, soutenue par deux axes de fer ou d'un bois dur, dans des brancards auxquels on attèle des bœufs ou des chevaux. Cet instrument sert à passer sur les terres nouvellement semées, afin d'en unir les sillons, ou sur les blés après les gelées, afin d'enterrer les racines soulevées par l'effet de la glace.

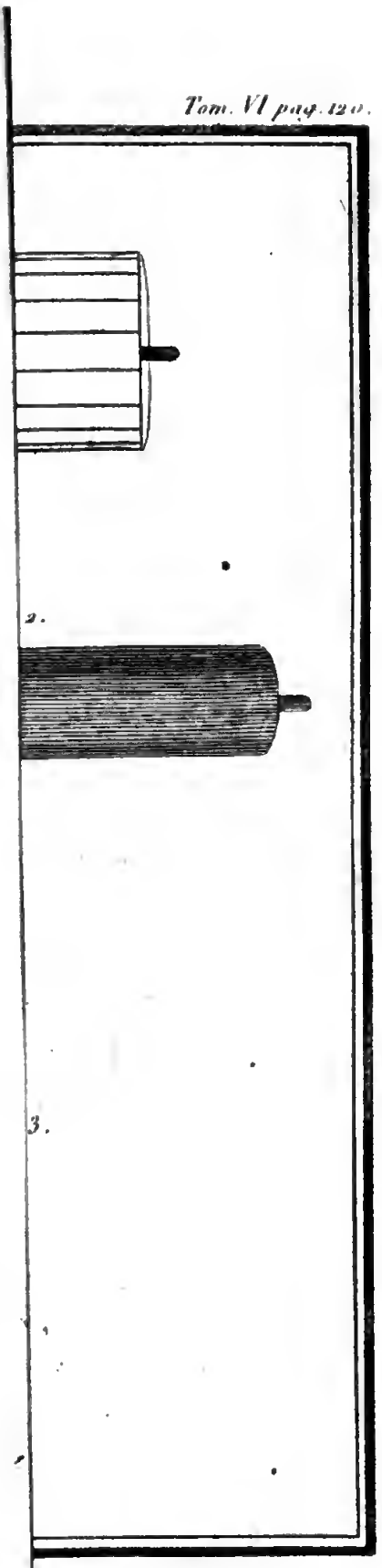
ROULEAU A DÉPIQUER LES GRAINS. Cet instrument d'une très-grande utilité dans les pays où le battage des grains se fait sur les aires, était connu des anciens Romains et employé par les Carthaginois ; il est encore en usage dans plusieurs parties de l'Italie sous le nom de *ritolo*. C'est à un canonnier français que l'agriculture de nos départemens méridionaux est redevable de la connaissance de cet instrument : il l'avait vu dans les environs de Véronne, et frappé de la manière expéditive avec laquelle s'opérait le battage des grains avec un appareil aussi simple, il en conserva assez bien l'image dans sa pensée pour en faire construire un semblable chez M. Crouzet, Propriétaire éclairé à Toulouse. La Société d'agriculture de la même ville a fait et publié des expériences sur le *rouleau dépicatoire*, et le zèle qu'elle a mis à faire connaître et à perfectionner cet instrument, assure à cette respectable réunion d'agriculteurs instruits, la reconnaissance de tous les amis de l'économie rurale. J'ai suivi moi-même les progrès de cette méthode avantageuse, et j'en ai rendu compte dans plusieurs cahiers de la *Bibliothèque physico-économique*. De

nouveaux renseignemens me sont arrivés tout récemment ; et c'est du résultat de toutes ces notions rassemblées que je compose cet article qui ne peut manquer d'intéresser les cultivateurs par les choses neuves qu'il renferme.

Les *rouleaux* que je décrirai sont les plus simples et les moins dispendieux. Il en est quelques-uns trop compliqués et trop dispendieux pour entrer dans un ouvrage consacré aux objets les plus généralement utiles. Je ne ferai pas mention, par exemple, de la très-belle, mais très-coûteuse machine que le duc de Bedfort a fait exécuter en Angleterre et qui coûte plus de cent livres sterling.

Les figures 1, 2, 3, 4, 5 et 6 de la planche II, représentent le *rouleau à battre les grains* dans toute sa simplicité ; c'est le *ritolo* des Italiens. Cet instrument consiste en un cylindre cannelé, tel qu'on le voit *fig.* I, formé d'un tronçon d'orme, de frêne, ou de tout autre bois dur, bien droit, bien égal et bien rond, *fig.* II ; et de 8 solives de même longueur, *fig.* III. On assemble ces solives sur l'arbre, comme on le voit dans le profil, *fig.* IV, et on les assujettit au moyen de 2 ou 3 fortes chevilles dont la tête ne doit pas déborder la solive. Le *rouleau* a 1 mètre 29 centim. (4 pieds) de long et 32 centim. (1 pied) de diamètre ; les solives sont larges et épaisses de 11 centim. (4 pouces), évidées dans leur partie inférieure pour qu'elles s'enchâssent bien sur le corps du cylindre, équarries à leur partie supérieure, éloignées l'une de l'autre d'environ 11 millimèt. (6 lignes) dans la partie contiguë au cylindre, et séparées l'une de l'autre, à leur partie extérieure, par un intervalle d'environ 11 centimèt. (4 pouces). Du centre de chaque extrémité des cylindres on décrit, à l'aide d'une ouverture de compas égale à la ligne MC, *fig.* IV, la circonférence XXX ; puis avec l'herminette on enlève sur toute la longueur des solives tout ce qui se trouve en dehors du cercle tracé, et on arrondit les angles vifs résultant de cette opération ; de sorte que les solives deviennent ce qu'on les voit *fig.* V ; alors le cylindre est comme à la *fig* I. Pour rendre la machine mobile, on fiche perpendiculairement de chaque côté aux deux points du centre, un tourillon ou bout d'essieu en fer bien forgé, de 27 mill. (1 pouce) de diamètre et de 42 centim. (16 pouces) de longueur, qu'on enfonce jusqu'à 32 centimètr. (1 pied.)

Tom. VI pag. 120.



2.

3.

Il est bon de l'assujettir par deux bandes en croix fortement chevillées. *V. fig.* IV. On adapte aux tourillons les deux côtés d'un brancard entier ou d'un demi-brancard ; et, pour rendre le tirage plus facile, on élève la ligne de trait au moyen d'un assemblage, *fig.* V et VI; aux extrémités du demi-brancard ou avant-train BB, s'adaptent les traits.

Pour se servir de ce *rouleau*, l'aire est chargée de gerbes de blé, disposées en spirale ou en limaçon, comme quand on veut battre avec des chevaux ou des mules, mais elles sont placées à plat et on leur donne la même épaisseur que lorsqu'il s'agit de battre au fléau ; on commence à former la couche par le centre. Après que le soleil a échauffé la paille, on entame l'aire par le bord extérieur, en commençant à l'endroit où l'on a fini d'étendre ; ce qui après quelques tours conduit au centre même. De là, toujours dans le même sens, on revient peu à peu sur les bords, et on continue ce manége jusqu'à ce qu'on croie pouvoir remuer la paille : on remet la machine en train et on s'arrête quand on s'aperçoit qu'il est inutile de continuer. Un seul cheval, travaillant pendant cinq heures, est en état de battre parfaitement la valeur de 20 hectolitres (10 setiers) environ de blé par jour, et six personnes suffiront dans ce cas pour étendre, retourner, enlever la paille, etc.

En récapitulant les avantages de la machine à battre, on voit qu'elle est simple, peu coûteuse (elle ne revient pas à plus de trente francs, en y comprenant même l'achat du bois) ; qu'elle remplit bien ses fonctions ; enfin qu'elle économise au moins une moitié sur le tems que le battage au fléau a coutume d'absorber à l'époque de l'année où les travaux sont les plus urgens et les ouvriers plus rares. La paille se trouve comme laminée, il s'en perd le moins possible, et elle est recherchée avec avidité par les bestiaux.

Il est essentiel de faire aller au trot le cheval qui traîne l'instrument ; le cylindre donnant un plus grand nombre de percussions en moins de tems, elles produisent plus d'effet sur le grain ; les traits du cheval doivent, en outre, avoir une longueur inégale : cette longueur ne peut se déterminer avec précision ; elle dépend du diamètre moyen de la spirale formée par les gerbes, mais il est clair que la ligne parcourue par le cheval étant circulaire, le trait le

plus près du cercle doit être le plus court : les pieds du cheval passant sur la zone que frappe le *rouleau*, on le fait repasser sur la même jusqu'à ce qu'elle se trouve suffisamment battue et jusqu'à la dernière.

Quelqu'avantageux que soit le *rouleau à dépiquer* tel que je viens de le décrire, il n'est pas néanmoins exempt de quelques inconvéniens ; le plus grave est le défaut d'uniformité dans le mouvement ; l'extrémité intérieure du *rouleau* se fait traîner sur le sol tandis que l'autre roule, ce qui fatigue le cheval. M. de Puymaurin a heureusement vaincu les difficultés et corrigé les défauts du *rouleau*. Voici les moyens ingénieux que cet agriculteur célèbre a employés : il a divisé l'action de l'instrument en le partageant en neuf segmens d'environ 13 centim. (5 pouces) de diamètre, enfilés dans un axe de fer poli, huilé, sur lequel ils ne portent que par le seul point de contact des boîtes de cuivre dont sont armées les extrémités du trou qui traverse ces segmens. Ce trou est évasé dans le milieu, par conséquent l'intérieur du segment ne frotte pas contre l'axe. Ces espèces de roues sont séparées entr'elles par des anneaux plats en fer, et vont en diminuant insensiblement jusqu'à leur circonférence, ce qui empêche les pailles de se placer dans les interstices et de gêner le mouvement. Elles sont armées chacune de neuf dents en orme, arrondies à leur extrémité, et placées à queue d'aronde dans une entaille creusée dans l'intérieur de la roue ; elles y sont fixées par une cheville, ce qui donne la facilité de les remplacer à volonté. L'axe de fer sur lequel roulent les roues est fixé à un petit avant-train par deux arcs de fer sous lesquels les petites roues de l'avant-train tournent aisément ; on peut ainsi faire faire au *rouleau* toutes les révolutions circulaires exigées pour la perfection du battage. Les deux roues de l'avant-train pouvant aussi être utiles au battage, sont armées de dix dents. A l'avant-train est adaptée une limonière.

Après avoir posé au centre d'une aire de 25 mètres (13 toises) de longueur des demi-gerbes dans l'espace de 2 mèt. (6 pieds), on continue de placer les javelles sur une épaisseur moitié plus forte que celle qui est nécessaire pour le battage au fléau ; on les arrange de manière que les épis soient tournés vers le centre, ce qui forme une sorte de vis sans fin. Le conducteur tient le cheval attelé au *rouleau*

pieds.

Fig 3.

avec une longe de 5 mètres (15 pieds) de longueur, et se plaçant entre le centre et la circonférence, il fait décrire au *rouleau* des lignes circulaires en tournant toujours autour du centre, jusqu'à ce qu'il reconnaisse que la surface des épis de la couche supérieure est égrenée. A chaque cercle que trace le cheval, le *rouleau* passe sur le centre où sont placées les demi-gerbes, et où la couche est plus épaisse. Les épis de la surface supérieure étant égrenés, les ouvriers enlèvent avec des fourches la couche supérieure et la distribuent sur la partie extérieure du tas de blé étendu sur l'aire. Le conducteur, après avoir fait passer le *rouleau* au grand trot sur cette paille, recommence son opération et fait tourner le *rouleau* en sens contraire. Les ouvriers retournent la paille une seconde fois, et après que le *rouleau* a fait encore son même travail, ils secouent la paille et la mettent en petits tas, sur lesquels le conducteur fait courir son cheval pendant un quart-d'heure. Le reste du travail se fait à l'ordinaire. Le *rouleau* de M. de Puymaurin a battu jusqu'à 600 gerbes, ce qui donne un produit de 50 hectolitres (25 setiers) dans sept heures.

Explication des principales pièces du rouleau de M. de Puymaurin.

Planche II, *a*, *fig. I*, axe de fer poli au tour, qui supporte les roues du *rouleau*; *b*, essieu de l'avant-train; *c*, arcs de fer qui, partant des deux extrémités de l'axe, vont aboutir à celle de l'essieu qui supporte l'avant-train; *d*, roues d'une seule pièce, en bois d'orme et armées de dents du même bois ou de frêne; elles sont placées à queue d'aronde dans une entaille pratiquée sur les roues et fixées par une cheville de fer; ces dents étant les seules parties de la machine qui puisse s'user ou se briser, on peut les changer à volonté; *e*, anneaux de fer séparant les roues; *f*, petites roues dentées portant l'avant-train; *g*, limonière. *Profil*, *fig. II*, *a*, arcs en fer; *b*, roues solides d'orme; *c*, limonière; *d*, dents en bois d'orme. *Perspective*, *fig. III*, *a*, cheval faisant mouvoir le *rouleau*; *b*, *rouleau* en action; *c*, arcs de fer; *d*, aire où sont étendus les épis.

M. Carrère fils, maire de Saint-Jean de Thurac, près d'Agen, vient d'inventer un *rouleau à dépiquer* d'une toute autre construction que le *ritolo* des Italiens et que le *rouleau* de M. de Puymaurin. L'auteur a bien voulu m'adresser des

modèles de son invention, et je regrette que la description qu'il m'en a promise ne soit pas arrivée assez à tems pour être insérée dans ce *Cours d'Agriculture*, où elle aurait été vue avec intérêt. Je puis assurer que ce nouvel instrument, qui n'est point une imitation des *rouleaux* connus, me paraît réunir plusieurs avantages et mériter à son auteur une place distinguée parmi les bienfaiteurs de l'agriculture. (S.)

ROUTINE. Pour montrer dans quelle acception nous prenons ce mot, nous dirons que celui qui agit par *routine*, agit machinalement, sans réfléchir à ce qu'il fait, sans penser si l'on pourrait mieux faire, en un mot sans aucun motif, à moins qu'on ne suppose que l'habitude n'en soit un. Ainsi la *routine* exclut entiérement l'observation et la réflexion ; on suit toujours le même chemin, on recommence toujours de la même manière, on parcourt toujours le même cercle sans l'agrandir ou le diminuer. Refaire avec la plus scrupuleuse exactitude, cette année, ce qu'il fit l'année précédente, et uniquement parce qu'il l'a fait, tel est le principe dont part le *routinier*, si tant est qu'on puisse supposer qu'il admette un principe. Il est aisé de sentir l'impossibilité des progrès de l'agriculture dans un canton où les cultivateurs sont esclaves de la *routine*. Moins on a de raisons pour agir de telle manière, et plus on y tient, plus on est difficile à convaincre. Tous les raisonnemens, toutes les démonstrations échouent contre cette réponse : *Nous cultivâmes ainsi l'an passé, donc nous devons continuer cette année.* Il n'y a plus de discussion à avoir.

C'est sans doute un grand inconvénient de suivre par *routine* et avec scrupule une méthode établie, et sans vouloir examiner si elle est bonne ou mauvaise et s'il ne faudrait pas y faire des changemens : mais on doit convenir qu'il y a un autre inconvénient à éviter ; c'est la précipitation avec laquelle on agit pour traiter de *routine* tout usage que l'on croit devoir changer, et la facilité avec laquelle on condamne alors cet usage. La mode a quelquefois exercé son influence et ses caprices même sur l'agriculture. Nos pères ont vu, dans le seizième siècle, la culture de la vigne préférée à toute autre : l'enthousiasme devint général, et l'on aurait changé partout les champs de blé en clos de vignes sans être sûr que le sol convînt à

cette plante, si nos rois n'eussent arrêté cette manie par des ordonnances. Les partisans de la vigne devaient alors traiter de *routine* la culture du froment. Au commencement du règne de Louis XV la culture des mûriers fut enseignée comme préférable à toute autre ; on établit dans toutes les généralités du royaume des pépinières pour multiplier cet arbre ; on ne parla plus que de mûriers et de vers à soie. On en planta même en Normandie ; M. Veron du Verger voulait en couvrir les sables du Maine. L'expérience ayant prouvé que les mûriers ne pouvaient prospérer dans toutes nos provinces, et sur-tout que même lorsqu'ils réussissaient, il ne s'ensuivait pas qu'on pût élever les vers, on arracha partout ces arbres dont la proscription fut aussi excessive que l'avait été l'admission. Vers la fin du dernier siècle, l'anglomanie s'était emparée d'une grande partie des Propriétaires cultivateurs, et, sans songer que notre climat, notre sol, nos instrumens aratoires différaient de ceux de la Grande-Bretagne, on ne parlait que de cultiver à l'anglaise. Dans ce moment-ci c'est le règne des mérinos ; et l'éducation des bêtes à laine du pays sera bientôt regardée comme le partage de la *routine*. Nous sommes loin de prétendre que ces dernières méritent la préférence ; mais nous disons seulement que les premiers exigent, pour le cultivateur, une réunion de circonstances auxquelles on ne fait pas toujours assez d'attention.

Il me semble qu'on ne pense point assez qu'une *routine* peut quelquefois être bonne. On va le voir. Je suppose qu'un Propriétaire ayant, par sa propre expérience, acquis la certitude qu'une méthode nouvelle était infiniment plus avantageuse, veuille la faire adopter par son fermier ; je suppose même qu'il le persuade et qu'il réussisse. Voilà ce fermier cultivant d'après cette nouvelle méthode et s'en applaudissant, parce que ses profits augmentent. Il la transmettra à ses enfans qui la suivront. La nouvelle méthode deviendra bientôt une *routine*, puisque ceux qui la pratiqueront le feront sans réflexion et sans se rendre aucun compte. Si l'agriculture était arrivée au dernier point de perfection, il serait peut-être avantageux alors de cultiver par *routine*, puisque le *routinier* ayant horreur du changement, n'aurait pas l'idée d'en faire. La *routine* alors, bien loin d'avoir des inconvéniens, serait utile. Mais nous n'en

sommes point au dernier degré de cette perfection qui est probablement chimérique.

Il ne faut essayer de modifier la *routine* du laboureur que quand sa méthode est décidément vicieuse : les changemens doivent être imperceptibles, et, comme nous l'avons dit article PRÉJUGÉ, il faut descendre jusqu'à lui pour le ramener insensiblement à nous. (DEM.)

ROUX-VIEUX. *V.* GALE. (F.)

RUBAN (GRAND). C'est le ROSEAU PANACHÉ. (S.)

RUCHE. *V.* l'article ABEILLES. (S.)

RUE DE CHÈVRE. *V.* GALEGA. (S.)

RUTABAGA. *V.* les articles NAVET et CHOU-NAVET. (S.)

S.

SABINE. *V.* GENEVRIER-SABINE. (S.)

SABLE, TERRAIN SABLONNEUX, considéré relativement à l'agriculture. *V.* TERRES. (S.)

SAFRAN. [SAFRAN CULTIVÉ, *safran oriental*, *officinal* ou *d'automne* (*Crocus sativus*). Plante bulbeuse de la famille des *iris*; ses feuilles sont longues et très-étroites, et les fleurs d'un bleu plus ou moins foncé, avec les stigmates d'un aurore vif, très-odorans. Le *safran* est originaire de l'Asie: sa culture en France date du 14e siècle; elle y est en grande recommandation dans plusieurs provinces, particulièrement dans le Gâtinois, où elle est l'objet d'un commerce assez considérable.]

En général, on peut dire qu'il y a deux sortes de terrains qui sont propres au *safran*; savoir, les terres noires, légères et un peu sablonneuses, et les terres roussâtres : il faut que l'une et l'autre se trouvent avoir 24 à 27 centim. (8 à 9 pouces) de fond. On prépare les terres qu'on destine au *safran* par trois bons labours qu'on donne dans l'espace d'une année avec la houe ou la bêche; on remue la terre jusqu'à 27 ou 29 centimètr. (9 ou 10 pouces) de profondeur, de sorte qu'une terre bien préparée doit être presque aussi meuble que de la cendre. On a bien soin de

l'épierrer et de l'émotter. Le premier labour, qu'on nomme *entre-hiver* [ou *marage*], se fait vers noël ; le second qu'on appelle *biner* [ou *rafraîchir les terres*], se fait au mois d'avril ; et le troisième, qu'on désigne indifféremment par le terme de *rebiner* [ou de *recouler*], se fait un peu avant de planter. Jamais dans le Gâtinois on ne fume les terres à *safran ;* peut-être est-ce par cette raison que le *safran* de cette province est plus estimé que tout autre. Les oignons souffrent beaucoup lorsque l'on retranche l'herbe ou la fane du *safran*. C'est pourquoi les pâtres ont grande attention d'empêcher leurs bestiaux de la paître. Quelques cultivateurs entourent leurs champs de fossés et de haies qui les défendent du bétail ; mais ces moyens ne suffisent pas pour arrêter les lièvres et les lapins, qui sont très-friands de cette plante.

[Le plantage du *safran* se fait de la mi-juillet au 8 septembre, suivant l'état plus ou moins favorable de l'atmosphère. Le cultivateur ouvre sur un des côtés du champ, avec la houe ou la bêche, une tranchée de 19 cent. (7 pouc.) de profondeur ; une femme ou un enfant le suit et place les bulbes au fond de la tranchée à 27 millimètres (1 pouce) les unes des autres.]

Cette première rangée finie, l'homme qui mène la houe ou la bêche forme un autre sillon et comble le premier, de sorte que les premiers oignons se trouvent recouverts de 16 centimètres (6 pouces) de terre ; il a encore l'attention que le second sillon qu'il forme soit assez éloigné du premier, ainsi que les autres, pour que ces rangées d'oignons soient écartées les unes des autres de 16 à 19 cent. (6 à 7 pouces.) Les ouvriers sont tellement accoutumés à ce travail, que les oignons se trouvent aussi régulièrement rangés que s'ils étaient dirigés par un cordeau, quoiqu'ils ne fassent cette opération qu'à vue d'œil.

[La plantation faite, on fiche aux quatre angles du champ des branches d'épines ou toute autre défense, pour indiquer qu'on doit s'abstenir de marcher sur ce terrain.]

Les fleurs paraissent au commencement d'octobre ; alors on les cueille et on les épluche. Quand elles sont passées, les feuilles se montrent, et les champs de *safran* restent verts pendant tout l'hiver. Vers la fin de mai, lorsqu'elles sont presque desséchées, on les arrache pour les faire

manger aux vaches. Pendant tout ce tems on ne donne aucun labour à la terre. Vers la mi-juin on fait le premier à la profondeur de 7 ou 11 centimètres (3 ou 4 pouc.) On en donne un pareil au mois d'août ; vers la fin de septembre on donne le troisième labour, qui n'est, comme celui de l'année précédente, qu'un ratissage qui ne remue qu'à 54 millimètres (2 pouces) de profondeur. Vers le commencement d'octobre on voit paraître la fleur. On continue une pareille culture pendant trois années consécutives, et ce n'est que dans la quatrième qu'on relève les oignons ; opération qui s'exécute ordinairement dans les mois de juin, de juillet et d'août.

[Je n'entrerai pas dans les détails assez nombreux de la cueillette et de la préparation du *safran*, ils me conduiraient trop loin, et pour ne rien omettre de ce qui a rapport à cette plante, je serais obligé de dépasser les bornes d'un article consacré à un genre de culture qui est particulier à un très-petit nombre de cantons de la France. Les cultivateurs qui voudront s'y adonner ne pourront mieux faire que de consulter un *Mémoire*, ou, pour mieux dire, un *Traité* que M. Descourtilz vient de publier au sujet de la culture du *safran* du Gâtinois, dans ses *Voyages d'un naturaliste*, (Paris, Dufart, 1809). L'auteur est Propriétaire dans le Gâtinois, et il donne en style clair et élégant le résultat de son expérience et de ses observations ; nous n'avons rien de mieux en ce genre.]

Les métayères ajoutent quelques stigmates des fleurs du *safran* dans le lait qu'elles battent pendant l'hiver pour avoir le beurre plus coloré. Ceux qui travaillent les pâtes afin de les réduire en vermicelli, en lazagne, en macaroni, etc., les colorent de même. En Espagne [et principalement en Pologne] ces stigmates sont très-employés dans la préparation des viandes et des alimens ; ils ont une odeur aromatique assez agréable, une saveur amère. [Les stigmates du *safran* sont également employés dans les teintures, dans la peinture, et dans d'autres arts.

Les amateurs de fleurs cultivent aussi le *safran* dans leurs jardins comme plante d'agrément : il fait un très-joli effet lorsqu'il est fleuri ; mais on donne plus ordinairement la préférence au SAFRAN PRINTANIER ou CROCUS des fleuristes, *C. vernus*, que les uns regardent comme une simple variété

variété du *safran cultivé*, les autres comme une espèce distincte; discussion de botanique fort indifférente aux yeux du cultivateur. Cette espèce ou variété se compose elle-même de variétés nombreuses fort recherchées par les fleuristes.] Elles produisent un très-joli effet, et il est très-agréable de voir une petite étendue de terrain jonchée de fleurs de toutes couleurs et bien variées. Ces variétés ne fleurissent pas en même tems; il faut donc rapprocher les unes des autres celles dont la fleuraison est parfaitement analogue. En général tous les terrains conviennent aux oignons de ces fleurs; cependant ils réussissent mal dans les sols argileux, tenaces et humides : mais le fleuriste sait bientôt par l'addition du sable ou du terreau bien consommé le rendre propre à la végétation de ces plantes. La plus grande partie de ces variétés pousse ses fleurs dès que les gelées cessent, et même elles paraissent en janvier et février, si le froid ne s'est pas fait sentir jusqu'à cette époque, ce qui dépend beaucoup de la saison et du climat.

L'amateur qui se propose de lever ses oignons chaque année après que leurs feuilles sont fanées, ne doit les planter ensuite qu'à la profondeur de 54 millimètres (2 pouces), et à 54 millimètres (2 pouces) de distance les uns des autres; si au contraire il les laisse enterrés pendant quatre à cinq ans, il les plante, l'œil en haut, à 11 centimètres (4 pouces) de profondeur, parce que l'oignon s'élève sans cesse et cherche à venir à fleur de terre. Afin de donner un ordre, un air d'arrangement, il trace des rigoles au cordeau; il plante dans ces rigoles, et ensuite passe par-dessus le râteau sans déranger l'oignon de sa position, ce qui le recouvre de terre. Si les oignons doivent rester en terre pendant le laps de tems indiqué, il enlève la terre à la profondeur convenable, place ses oignons et les recouvre avec la même terre ou avec de la meilleure. Si l'amateur prend la peine de récolter la semence des variétés que produisent les variétés du *safran printanier*, de la semer et de conduire leurs productions avec le soin convenable, il est assuré d'avoir de jolies variétés et souvent des variétés nouvelles. (R. et S.)

SAFRAN BATARD ou D'ALLEMAGNE. *V.* CARTHAME. (S.)

SAIGNÉE. (*Médecine des animaux.*) *Saigner*, c'est ouvrir un vaisseau veineux ou un vaisseau artériel pour tirer une certaine quantité de sang.

La *saignée* aux veines est nommée *phlébotomie*, et elle est d'un usage beaucoup plus général que l'artéréotomie ou *saignée* aux artères, 1° parce que les veines sont plus à la portée de l'instrument, 2° parce qu'il est beaucoup plus facile d'arrêter le sang, 3° parce que le sang veineux est dépouillé de la plus grande partie des sucs nourriciers.

Il est aussi des lieux où l'on *saigne* aux artères et aux veines en même tems, tels sont le palais, la pince.

On a distingué la *saignée* dérivative, et la *saignée* révulsive; mais connaît-on exactement toutes les lois qui dirigent le sang dans son cours? a-t-on apprécié l'élasticité des vaisseaux, la force des nerfs, la vitesse du sang, son déchet dans ses détours, la résistance des canaux, la pression des fluides? Dans l'obscurité où nous laisse la complication de ces objets impénétrables, le parti le plus sage n'est-il pas de rejeter tout ce qui n'est pas appuyé sur des résultats vraiment sensibles?

Un vaisseau ayant été ouvert le sang s'échappe; le volume de ce liquide diminue; les vaisseaux se relâchent; leur action est plus libre; leurs oscillations seront plus développées, puisqu'ils auront moins de résistance à vaincre; le sang circulera sans gêne, ses molécules seront plus atténuées, et il y aura moins d'obstacles dans les organes sécrétoires et excrétoires.

De ces principes on peut déduire les cas où l'on doit recourir à cette opération.

La *saignée* est indiquée dans toutes les circonstances où la nature est surchargée de sang, dans celle d'une forte raréfaction, dans celle de l'impétuosité du mouvement circulatoire. La surcharge du sang s'annonce par le gonflement des vaisseaux, par la plénitude du pouls, ou par l'ABATTEMENT, la petitesse et la dureté des pulsations : alors les vaisseaux cèdent aux efforts réitérés du cœur, et ceux du cerveau étant engorgés sont un obstacle à la sécrétion des esprits animaux. Le sang est raréfié, si le pouls n'est ni moins plein ni moins fort que dans la pléthore simple, et l'animal éprouve une chaleur brûlante. Dans ces cas la *saignée* est un moyen principal de guérison.

Elle est efficace pour prévenir les suites de la surabondance, de la raréfaction, de la rapidité du sang, dans les engorgemens, dans certaines fièvres, et dans les hémorragies. Elle peut aussi changer la disposition actuelle du corps à être frappé de miasmes dans les épizooties contagieuses; elle le garantit de la vivacité des douleurs dans des opérations cruelles, etc.

Enfin elle fait partie du traitement préparatoire dans les maladies, en modérant la violence des symptômes, en frayant en quelque sorte une route à certains médicamens, et en assurant leur efficacité, etc.

Tout état opposé dans lequel se trouverait l'animal doit faire rejeter cette opération. Par exemple, dans le cas de la lenteur du pouls, de débilité universelle; le praticien s'en abstiendra aussi dans les crises et les éruptions qui se préparent ou sont effectuées, dans les redoublemens de la fièvre et pendant le frisson, dans les cas où les extrémités sont froides, dans les œdèmes, dans l'affaiblissement des forces digestives.

D'après ces considérations, il est aisé de sentir le préjudice que les cultivateurs causent à leurs bestiaux en santé quand ils s'avisent de leur tirer du sang pour s'en faire un mets.

Si la diminution du volume du sang est le seul effet de la *saignée*, on doit en conclure qu'il ne faut point disputer sur le vaisseau à ouvrir, et que l'on doit préférer celui qui charrie ce fluide en plus grande abondance. Aussi dans la médecine des animaux prescrivons-nous sur-tout la *saignée* à la jugulaire. Cependant l'expérience nous apprend que la *saignée* à la saphène produit un grand relâchement dans les organes du bas-ventre, qu'on procure plus de soulagement en ouvrant le vaisseau le plus voisin du siége du mal, etc.

Le volume du sang qu'on tire de chaque animal est proportionné à sa taille; une *saignée* moyenne dans un cheval d'un mètre 60 centimètres (5 pieds) est de 2 kilogrammes (4 livres); dans un bœuf très-massif, elle est de 2 à 3 kilogrammes (5 à 6 livres); dans le cochon, de 8 hectogr. (une livre et demie); dans le mouton de 2 hectogr. (une demi-livre); dans le chien un hectogramme (4 onces); dans l'oie de 4 décagr. (une once); la poule de 5 grammes (un gros.)

D'ailleurs la *saignée* doit être plus copieuse dans un animal formé, robuste, bien nourri, que dans celui qui est jeune ou déjà vieux, qui mange peu, qui travaille beaucoup, qui est d'une constitution faible, ou mal nourri, etc.

Elle doit être moins abondante dans les animaux dont le tissu est lâche et mou, et ainsi faite avec modération, elle laissera à la nature la force de surmonter les obstacles et d'expulser le reste des matières qui peuvent nuire.

L'évacuation excessive du sang a toujours des suites fâcheuses; elle affaiblit les contractions du cœur, ralentit la progession du sang dans les vaisseaux capillaires, et fait rompre l'équilibre nécessaire à l'intégrité de la vie et à sa durée; elle détermine des spasmes de l'espèce de ceux qu'on observe dans les animaux que l'on fait périr par l'épuisement de leur sang; elle donne lieu à des métastases, au reflux des éruptions cutanées; elle s'oppose à la résolution, et hâte la gangrène. *V.* Phlegmasie et Gangrène.

En général, de petites *saignées* répétées offrent moins de danger. On doit ménager le sang d'une cavale qui allaite, et nous ne saurions applaudir à l'usage où l'on est d'en tirer aux étalons aussitôt après la monte, époque où ils ont besoin de réparer, plutôt que de faire de nouvelles pertes. Les *saignées* doivent être moindres et moins fréquentes dans les pays chauds et dans les pays froids que dans les pays tempérés.

C'était autrefois un précepte d'avoir égard, pour la *saignée*, aux aspects des constellations et des planètes, et sur-tout aux phases de la lune, à cause des influences qu'on leur attribuait sur cette opération. Mais en rejetant ces idées superstitieuses, nous conviendrons cependant qu'il est des tems plus opportuns et que l'on doit préférer, hors les cas où l'urgence s'y oppose. Par exemple, pour la pléthore sanguine, la *saignée* convient sur-tout au printems, parce qu'alors toutes les humeurs sont dans le plus grand mouvement, et que la nature agissant plus fortement sur tous les corps, sollicite une raréfaction du sang qui est fort à charge à l'animal. Ce n'est pas que nous approuvions les *saignées* annuelles et de précaution, attendu, comme le dit M. Bourgelat, qu'une fois que l'animal en a l'habitude, on ne saurait s'en écarter sans faire éclore quelque maladie funeste.

Si le tems est fort chaud ou qu'il soit extrêmement froid, on doit attendre le moment le plus tempéré de la journée, pour ne pas *saigner* dans l'instant d'une sorte d'inertie ou d'une contraction forcée, ainsi que d'une raréfaction ou d'une condensation extraordinaire.

La *saignée* ne convient pas non plus aussitôt après que l'animal vient de manger, elle troublerait les forces digestives; l'indigestion serait inévitable si l'on saignait sans laisser écouler quatre ou cinq heures après le repas et si l'on permettait à l'animal de manger avant la deuxième ou la troisième heure qui suit l'opération.

Deux ou trois jours avant d'ouvrir la veine il convient de diminuer de la ration ordinaire, de supprimer toute nourriture échauffante, et de donner de l'eau blanche.

La *saignée* étant décidée, l'opérateur se munira, 1° d'une flamme ordinaire, ou d'une flamme à ressort, ou d'une lancette, selon l'animal et selon le besoin; 2° d'un bâtonnet, pour frapper sur le dos de la flamme ordinaire; 3° de plusieurs épingles dont la tête sera grosse, la tige forte et la pointe bien affilée; 4° ou d'une bande et d'une aiguille enfilée d'un fil ciré, s'il est question de *saigner* un chien, un mouton; 5° de tous les instrumens propres à assujettir l'animal, s'il en est besoin; 6° d'un seau d'eau fraîche et d'une éponge; 7° d'un vase propre à recevoir le sang.

Les vétérinaires français ne se servent guère que de la flamme ordinaire; cependant la flamme à ressort est préférable pour les chevaux craintifs et qui se défendent, et pour ouvrir un vaisseau fort avancé: la flamme à arbalète l'atteindra toujours; la flamme à ressort mérite de devenir d'un usage plus général.

Quoi qu'il en soit, le tranchant de la flamme doit être proportionné pour la grandeur au diamètre du vaisseau à ouvrir, et pour la finesse à l'épaisseur et à la dureté du cuir; mais il importe de savoir que les petites ouvertures occasionnent souvent des *saignées* baveuses, des trombus, etc.

En recommandant de se pourvoir d'un vase propre à recevoir le sang, notre objet est que l'on puisse juger de la quantité qu'on en tire, et ne faire que des *saignées* convenables à la situation des malades; ce qu'il n'est pas possible

de faire quand le sang tombe par terre et coule sur un sol droit ou raboteux.

Quant aux indices que l'on prétend tirer de l'inspection du sang, ils sont presque toujours infidèles. Cette liqueur diffère en raison de l'exercice, du repos, des alimens, du climat, des saisons, de la disposition et de l'âge des individus; elle n'est pas exactement semblable dans les animaux attaqués de la même maladie : un sang qui nous semble vicié quand il est frappé par l'air, n'est pas dans cet état quand il est mêlé au torrent qui circule. On trouve souvent le sang noir; mais il l'est de même dans le fœtus et dans les animaux suffoqués. *V.* Asphyxie. Il est aussi toujours noir dans la veine-porte et dans le foie. Recueilli dans un vase profond, s'il paraît vermeil à sa surface, cela ne tient-il pas à une cause extérieure, et peut-on en inférer quelque chose sur l'état du sang qui circule dans l'animal?

Il convient aussi de bien distinguer le vaisseau au doigt et à l'œil; le point de compression nécessaire pour faire gonfler ce vaisseau doit toujours être fait dans le sens opposé à la marche du fluide, soit dans les artères qui portent le sang du cœur à la circonférence, soit dans les veines qui le rapportent de la circonférence au cœur.

L'ignorant cherche le plus grand renflement de la veine, et il le trouve dans une ancienne cicatrice ou à l'endroit d'une valvule; il ne faut pas l'imiter non plus dans l'usage de faire trotter vivement le cheval pour que la circulation plus accélérée rende le vaisseau plus volumineux et plus apparent. Dans le même dessein il a aussi pour habitude de serrer l'encolure du cheval avec une corde; mais ce moyen s'opposant au retour du sang, favorise son séjour et son amas au cerveau; et nous avons vu quelques chevaux dans cet état tomber comme frappés d'apoplexie et revenir à eux dès que la ligature était ôtée. D'un autre côté, le vaisseau étant ouvert et cette ligature subsistante, l'animal, effrayé du coup qui a fait pénétrer la flamme, peut échapper à l'homme qui le tient; et il court le risque de périr par la perte de son sang. Cet accident est arrivé entre mes mains dans le tems où j'exerçais la maréchallerie, avant d'avoir étudié l'art. D'un autre côté la ligature dont il s'agit comprime la trachée sur l'œsophage et rapproche les jugulaires de ce tube cartilagineux : or si le coup qui

enfonce la flamme dans le vaisseau est appesanti, non-seulement la veine se trouve transpercée, mais la trachée sera ouverte; et cet accident est d'autant plus aisé alors, que la plupart de ceux qui *saignent* invitent l'aide à faire un point d'appui sur le côté opposé à celui du vaisseau qu'ils ouvrent, et dès-lors, ainsi que j'en ai été moi-même témoin, l'effusion au dehors est très-légère, mais le sang coule dans les poumons, les flancs s'agitent, il sort du sang par les naseaux, et bientôt l'animal chancelle, tombe et meurt suffoqué. La ressource serait de faire une ligature à la jugulaire au-dessus de la *saignée* dans cette circonstance malheureuse.

La pointe de la flamme doit être tenue à une petite distance de la peau, pour éviter l'inquiétude de l'animal et le tressaillement du panicule charnu qui pourraient faire faire une saignée blanche.

Le tranchant doit être dirigé de manière à inciser obliquement le vaisseau; l'ouverture en sera plus grande, et l'on n'aura point à craindre que le sang s'extravase entre la veine et la peau, ni qu'il s'élève des tumeurs autour de l'incision, etc.

Souvent, quoique l'ouverture soit faite avec méthode, le sang sort avec peine et ne jaillit point en arcade : il faut alors désobstruer cette même ouverture avec la tête d'une épingle, ou exciter l'animal à remuer les mâchoires en lui plaçant le doigt dans la bouche sur les barres, ou en replaçant l'ouverture de la veine et celle de la peau dans la même direction; et si, comme on dit, le cheval *retient son sang*, on facilitera l'évacuation désirée en faisant marcher l'animal.

Voici au reste la méthode que l'on doit suivre pour l'ouverture des différens vaisseaux dans le cheval.

Saignée aux jugulaires. Chacune de ces veines s'élève le long de l'encolure sur les côtés de la trachée-artère. Le cheval tenu en bridon, la tête élevée, l'œil couvert par une main de l'aide; si vous voulez *saigner* à la jugulaire gauche, dégagez la flamme de sa châsse et faites parcourir à la lame les trois quarts du cercle; alors fixez-la dans votre main gauche tenant la tige dans le milieu avec le pouce et l'index, de manière que la châsse appuie par sa partie moyenne dans l'intervalle qui sépare les deux doigts à leur origine, le clou répondant au milieu de la paume de la main, et les

trois autres doigts demeurant étendus et réunis, mais séparés des premiers. Si le poil est long ou hérissé, couchez-le avec une éponge imbibée d'eau commune; on se sert le plus communément du doigt et de salive. Avec vos doigts qui sont détachés de l'instrument suivez la jugulaire à sa sortie du poitrail en faisant remonter le sang jusqu'à quatre ou cinq travers de doigt au-dessous de la bifurcation de cette veine, ce qui la fera gonfler ainsi que l'aurait fait la ligature; maintenez dès-lors ces mêmes doigts encore plus fermes, et avec le doigt de l'autre main assurez-vous que le vaisseau est contenu, et faites faire des ondulations très-sensibles; approchez la flamme comme on l'a dit; dégagez de dessous votre bras gauche le bâtonnet et avec la main droite frappez un coup sec sur le dos de la tige.

On peut *saigner* à la jugulaire dans l'obscurité, en reconnaissant avec la main droite les ondulations dans le vaisseau.

Une suffisante quantité de sang ayant été évacuée, cessez la compression faite au-dessous de l'ouverture; épongez la partie, réunissez les deux lèvres de la plaie, traversez-les d'une épingle; mettez le cordon de crin sans trop le serrer; faites conduire le cheval à sa place, où il sera attaché de manière à lui interdire la facilité de se frotter contre un corps quelconque, ou faites-le contenir par un collier à chapelet. *V.* Assujettir les animaux.

Saignée aux veines temporales. Le parti le plus convenable est de les ouvrir avec la lancette. Pour *saigner* avec cet instrument, tirez la lame d'une lancette appropriée au vaisseau; faites-lui parcourir à peu près un quart de cercle; saisissez-la environ à un demi-travers de doigt de sa pointe avec le pouce et l'index, le manche débordant supérieurement ces deux doigts de presque la moitié de sa longueur, le clou répondant au pouce; les trois autres doigts seront étendus pour faire monter le sang comme dans la *saignée* à la jugulaire : mais ici on suivra le vaisseau au-dessus de sa bifurcation, et jusqu'à l'apophyse condyloïde; la veine étant reconnue et gonflée, au moyen de la pression sur la jugulaire, approchez la pointe de l'instrument sur la partie inférieure du vaisseau; pliez le pouce et l'index, plongez l'instrument dans la veine; élevez ensuite en prolongeant la ponction pour favoriser la sortie du sang, sans cependant

faire cheminer rudement la lancette dans le premier tems, celui de la ponction, ce qu'on appelle *labourer dans le vaisseau.*

Saignée aux vaisseaux palatins. On fait ordinairement la *saignée* au palais avec une corne de chamois; mais ce moyen a l'inconvénient de déchirer le palais d'une manière quelquefois si considérable, que j'ai vu la voûte osseuse cariée à la suite de l'effort fait par la pointe de la corne. Il doit être banni, ainsi que le clou dont se servent quelquefois les maréchaux de campagne; et il convient de se servir d'un bistouri courbe ou d'une lancette à ressort pour ouvrir la membrane palatine et le réseau considérable d'artères et de veines qu'elle recouvre.

La lame du bistouri dégagée du manche en lui ayant fait parcourir un quart de cercle, saisissez-la avec le pouce et l'index de la main droite à un demi-travers de doigt de sa pointe, le troisième et le quatrième doigts reposant sur le reste de la lame, le petit doigt placé du côté du pouce et portant sur la tête du clou qui attache la lame, le reste du manche étant hors de la main dans la direction du petit doigt. L'aide tient le cheval par les rênes du bridon saisies de la main gauche, tandis qu'avec sa main droite il tire hors de la bouche la langue de l'animal. Saisissez vous-même le cheval au bout du nez, le soulevant d'une main pour lui ouvrir la bouche; avec l'autre main armée du bistouri, dirigez-en la pointe dans le milieu du cinquième sillon compté depuis les pinces; enfoncez-la d'un demi-travers de doigt, et par un second tems prolongez l'incision jusqu'au troisième sillon, puis vous abandonnez le nez: l'aide lâche la langue et le sang sort. Après avoir coulé suffisamment, il s'arrête ordinairement de lui-même; autrement vous appliquerez sur la plaie une éponge imbibée de quelque liqueur astringente, ou un plumasseau chargé d'agaric en poudre.

Saignée aux veines ranines. Elles sont placées de chaque côté de la langue. L'aide saisit et tient avec force le nez du cheval; on lui met un *torche-nez*, et avec l'index et le troisième doigt de l'autre main il appuie sur les barres assez pour faire ouvrir la bouche; vous saisissez la langue dont vous tirez la pointe hors de la bouche en la contournant de dessous en dessus, sans crainte d'arracher la langue;

portez le pouce de la main qui tient cette partie sur la veine dans son passage un peu au-dessus du frein, afin de faire gonfler et fixer le vaisseau; alors plongez la lancette et le sang coulera.

Saignée aux veines de l'éperon. Placez autour du corps de l'animal une bande large et longue suffisamment, ou simplement une sangle dans l'endroit où se met ordinairement le surfaix : serrez-la fortement; faites sur la veine quelques frictions de derrière en avant pour la faire gonfler; pour saigner du côté gauche, tenez la flamme de la main droite et le bâtonnet de la main gauche; placez-vous près de l'épaule, le dos tourné vers la tête de l'animal. Le sang ayant suffisamment coulé, on ferme l'ouverture avec une épingle.

Saignée aux veines sacrées. Ces veines règnent aux côtés du tronçon de la queue, sur la ligne recouverte par les crins; et elles peuvent fournir une ample *saignée.* L'animal étant assujetti par le torche-nez ou au moins en levant le pied de derrière du côté opposé à celui où l'on fait l'incision, coupez les crins qui couvrent cette veine; mettez une ligature au-dessus du tronçon; saignez avec la lancette, ou faites tenir la queue par un aide pour *saigner* avec la flamme : ayant tiré suffisamment de sang, réunissez les lèvres de la plaie; appliquez une compresse pliée en quatre; enveloppez le tout d'une bande arrêtée avec deux épingles que vous levez environ six heures après.

Saignée aux veines céphaliques et saphènes. L'animal étant tenu en bridon, faites lever le pied de devant du côté opposé à celui où vous voulez saigner, et qu'on le tire en arrière afin de découvrir le plus possible la partie sur laquelle on doit opérer; placez-vous au-devant de la face interne de l'ars; appuyez le pouce de la main qui ne tient pas la lancette sur le vaisseau dans son passage à la partie supérieure et interne de l'avant-bras, les autres doigts logés sur la rondeur externe et antérieure de cette partie; faites avec les doigts de l'autre main remonter le sang depuis le bas du membre; armez-vous de la lancette et faites la *saignée* comme il a été dit. Si vous faites la *saignée* avec la flamme ordinaire, placez-vous en dehors du membre; appliquez les doigts libres de la main qui tient la flamme sur l'ars pour faire gonfler le vaisseau, et frappez sur la flamme tenue un

peu obliquement : on ferme l'ouverture avec une épingle et le petit cordon de crin.

Pour saigner aux veines des ars postérieurs, on fait lever le membre sur lequel on ne saigne pas; on se place en arrière du jarret, et l'on arrête le sang en comprimant avec les doigts détachés de la flamme.

Saignée aux veines latérales ou du paturon. Faites lever par un aide le membre où vous devez *saigner;* coupez le poil à la partie latérale externe du paturon directement sur le vaisseau; mettez à la partie moyenne du canon une bande que vous fixez par un nœud, ayant l'attention de placer sous la bande de petits coussinets si le tendon est bien détaché. Alors l'aide laissera poser le membre à terre. Préparez la lancette, mettez-la entre vos lèvres afin qu'elle soit plus à votre portée; faites lever le pied par l'aide qui tiendra le membre à pleine main dans l'endroit de la ligature; saisissez le pied de la main gauche; armez votre main droite de la lancette, et piquez la veine sans offenser les ligamens et les tendons qui sont au-dessous. Avant l'opération il n'est pas inutile de mettre le pied dans l'eau chaude, ce qui fera tendre la peau et gonfler le vaisseau. La *saignée* faite on ôte la ligature, on met l'épingle, le cordon de crin, ou une compresse et une bande, etc.

Saignée aux vaisseaux de la pince. Pour pratiquer cette *saignée* il faut d'abord déferrer et parer le pied, attacher un fer convenable : on doit faire au fer une échancrure dans sa rive intérieure au point que la largeur restante soit réduite à l'épaisseur de la paroi; cette échancrure met à découvert la partie de la sole où la *saignée* doit se faire après que le fer aura été attaché. La *saignée* affaiblit le pied déjà malade; c'est pour cela que le fer doit être appliqué avant l'opération, pour ne pas l'ébranler en brochant les clous; l'échancrure permet aussi de renouveler les pansemens sur la plaie de la *saignée.* Cependant il est des cas où l'on est obligé de faire la *saignée* sans ces précautions : si l'on manque d'une forge et des instrumens nécessaires, attachez seulement le fer à quatre clous sans les serrer par des rivets longs et plats. Le fer étant mis, creusez avec la renette la sole de corne, entre la pointe de la fourchette et la paroi, dans la largeur d'un travers de doigt. La sole de chair étant mise à découvert, armez-vous

d'un bistouri courbe ; tenez-le entre le pouce et le troisième doigt, l'index sur le dos de la lame ; plongez-le dans la cavité faite par la *renette* entre le bord antérieur de l'os du pied et la face interne de la paroi, le dos de la lame tourné du côté de l'os ; la pointe ayant été enfoncée de 4 à 6 millimètres (2 à 3 lignes), retirez l'instrument en inclinant le manche vers la fourchette, et le sang sort par un jet assez gros. Pour en arrêter l'écoulement, remplissez la rainure avec des petits bourdonnets gradués, imbibés de quelque liqueur astringente ; faites-y même une légère compression au moyen d'éclisses, pour empêcher la végétation des chairs. *V.* PANSEMENT.

Si vous ne pouvez préparer un fer échancré, faites d'abord l'opération, puis faites le pansement et attachez un fer ordinaire.

Saignée aux artères. L'artère temporale est celle où l'on fait de préférence la *saignée*, parce qu'elle présente de l'avantage pour arrêter le sang, les os sur lesquels elle passe permettant un point d'appui facile. J'ai quelquefois ouvert avec succès ce vaisseau pour débarrasser promptement le cerveau et ses enveloppes d'un sang qui y abondait avec trop d'impétuosité ; par exemple, dans la frénésie, dans le vertige : 1° il faut d'abord couper le poil avec des ciseaux ; 2° l'instrument doit être dirigé suivant la longueur de l'artère, tant à cause de la force du jet que par rapport à la difficulté d'arrêter l'écoulement ; 3° au lieu d'une épingle, il est nécessaire ici d'employer une bande roulée à deux chefs, serrée sur des compresses petites et graduées, posées les unes sur les autres, pour établir une éminence, qui seule peut faciliter sur le vaisseau une compression convenable. Vous reconnaîtrez l'artère en appuyant le doigt sur les tempes, et vous en sentirez les pulsations. Après l'avoir ouverte comme il a été indiqué, la *saignée* étant finie, vous arrêterez le sang en faisant d'abord avec le pouce une compression sur le vaisseau dans son passage au-dessous des apophyses condyloïdes de la mâchoire postérieure ; puis réunissez les lèvres de la plaie, posez les compresses en commençant par les plus petites, contenez-les avec le pouce, appliquez la bande, dont un aide tient l'un des chefs qu'il conduit en déroulant sur la tête, tandis que vous conduirez l'autre sous la mâchoire, et ainsi de

suite jusqu'à ce que la bande soit employée ; alors fixez-en les extrémités avec de fortes épingles : attachez la tête haute à deux longes, et laissez l'animal dans cet état pendant 5 ou 6 heures, ce qui suffit pour donner à la plaie le tems de se fermer.

Saignée du bœuf et de la vache. Elle se pratique en général comme dans le cheval ; mais dans la vache qui est pleine ou qui allaite, on distingue les veines mammaires qui sont très-dilatées, une de chaque côté sous le ventre au devant des mamelles ; on les ouvre à peu près comme la veine de l'éperon du cheval. Comme elles sont grosses et disposées à rouler et à fuir, il convient d'y saigner avec la flamme ordinaire.

Saignée du mouton. La *saignée* préférable dans cet animal, est, suivant M. *d'Aubenton*, celle qui peut être faite par un seul homme, à un vaisseau assez grand et situé à une partie du corps où il n'y ait point de laine ; or celle qui réunit ces avantages est, continue-t-il, la *saignée* sur le bas de la joue, à l'endroit de la racine de la quatrième dent mâchelière, qui est la plus grosse de toutes et dont la place est marquée au dehors par un tubercule très-sensible au doigt ; la veine angulaire passe dessous ; elle s'étend depuis le bord inférieur de la mâchoire postérieure, près de son angle, jusqu'au-dessous du tubercule, et plus loin elle se recourbe et se prolonge jusqu'au trou sourcilier. Pour faire cette *saignée*, le berger commence par mettre entre ses dents la lancette ouverte, ensuite il place le mouton entre ses jambes, et il le serre pour l'arrêter, tenant son genou gauche plus avancé que le droit ; il passe la main gauche sous la tête de l'animal, et il empoigne la mâchoire inférieure de manière que ses doigts se trouvent sur la branche droite de cette mâchoire, près de son extrémité postérieure, pour comprimer la veine angulaire et pour la faire gonfler ; le berger touche de l'autre main la joue droite du mouton à l'endroit qui est à peu près à égale distance de l'œil et de la gueule ; il y trouve le tubercule qui doit le guider, et il sent la veine qui est gonflée au-dessous : alors il prend de la main droite la lancette qu'il tient dans sa bouche, et il fait l'ouverture de bas en haut à un demi-travers de doigt au-dessous de l'éminence qui lui sert de guide.

Je préfère saigner le mouton à la jugulaire. Un aide tient la tête de l'animal et la soulève le plus possible, après l'avoir saisie par les cornes ou par les oreilles, et assujettissant le corps en l'enfourchant entre ses cuisses. Coupez avec des ciseaux la laine sur la jugulaire dans le milieu de l'encolure; saignez à la flamme ou à la lancette; puis arrêtez le sang avec une épingle et un fil ou avec un ou deux points de suture.

On peut saigner aussi aux veines céphaliques ou aux veines saphènes, l'animal étant couché sur une table.

Saignée du chien et du chat. Ces animaux étant ASSUJETTIS par une *muserole* de manière à être prémuni contre leurs défenses, saignez aux céphaliques, aux saphènes, mais sur-tout aux jugulaires.

Saignée du cochon. Les jugulaires de cet animal sont presqu'inaccessibles. On *saigne* aux veines auriculaires qui règnent à la face interne des bords des oreilles; elles sont assez grosses et faciles à ouvrir par la lancette : celle qui répond au chanfrein est plus forte que celle du côté opposé. Mettez une muserole à l'animal, et faites-lui tenir la tête par un aide; prenez l'oreille à opérer, redressez-la et renversez-la sur la nuque; pressez la veine près de la conque pour arrêter le cours du sang et faire gonfler le vaisseau. Saignez avec la lancette : lorsque vous aurez tiré la quantité désirée de sang, cessez la compression, le sang s'arrêtera bientôt de lui-même.

On *saigne* aussi le cochon aux veines céphaliques et aux saphènes. La plupart des personnes qui *saignent* cet animal se contentent de couper une partie de l'oreille ou de la queue, et le sang sort d'autant plus abondamment que l'une ou l'autre partie a été amputée plus près de son origine.

Saignée de l'oie, du canard et du pigeon. On *saigne* ces animaux aux veines de dessous les ailes. Elles sont plus grosses près du corps, et c'est là qu'on doit les ouvrir. Un aide tenant l'animal sur le dos, étendez l'aile à opérer; ôtez les plumes qui vous dérobent le vaisseau, placez une petite ligature autour de l'articulation de cette partie près du corps; rendez l'aile à elle-même, donnez le tems au sang de gonfler le vaisseau; reprenez l'aile, armez-vous de la lancette et ouvrez la veine. La *saignée* étant faite, faites une suture avec une petite aiguille.

On peut aussi *saigner* aux jugulaires, au haut du cou et sur les côtés; mais elles sont très-roulantes. Arrachez ou écartez les plumes sur le vaisseau où vous voulez *saigner;* fixez le vaisseau en haut et en bas avec l'index et le pouce de la main gauche, et faites la *saignée* avec la lancette tenue de la main droite. On arrête le sang comme dans la *saignée* à l'aile. (*******)

SAINFOIN ou ESPARCETTE. *Hedysarum onobrychis.* Plante vivace: elle vient spontanément sur les montagnes sèches du département de l'Isère, en Sibérie, en Angleterre, en Bohême, dans les terrains crétacés et exposés au soleil.

Cette plante réussira presque partout: elle a deux grands moyens de pourvoir à sa nourriture; d'abord sa racine pivotante va très-profondément puiser l'humidité et chercher les sucs nourriciers qui maintiennent la plante contre la sécheresse; d'un autre côté, par ses racines latérales, qui naissent près du collet, elle s'approprie les sucs de la superficie; ainsi d'une manière ou d'une autre elle est assurée de sa subsistance. Cette plante a la propriété d'engraisser les champs où elle a été semée, de les disposer à produire par la suite de plus abondantes récoltes en blé ou en seigle. Le fourrage qu'elle donne est excellent, et sur-tout en vert pour les chevaux du laboureur pendant qu'il façonne les guérets.

Le *sainfoin* peut croître dans toutes les espèces de terrains, mais il réussira beaucoup mieux dans les uns que dans les autres. Vous vous en procureriez d'abondantes récoltes, si, comme le conseillait, dans le dix-huitième siècle, Charles Etienne (*Maison rustique*, publiée par Liébault), vous lui consacriez la meilleure pièce de vos terres. Nous ne sommes point d'avis que vous fassiez un pareil sacrifice; réservez vos bons fonds pour la luzerne, pour le grand trèfle. Cette dernière plante produira non seulement beaucoup de fourrage ainsi que la luzerne, mais elle servira à vous assurer une superbe récolte de froment dans l'espace de deux années. La luzerne doit occuper la terre plus long-tems; et lorsque vous la défricherez, vous aurez de même à sa place de très-belles récoltes de froment. Quant au *sainfoin*, semez-le dans vos terres médiocres; il les rendra meilleures, et pourvu que ses racines y pivotent

facilement, il y produira pendant six années au moins beaucoup de fourrages; mais si ses racines, après avoir passé la couche de terre végétale, ne peuvent percer celle sur laquelle cette terre végétale repose, il ne fera que languir après la troisième année.

Un mauvais terrain peut être amélioré par la culture du *sainfoin*; mais il faut pour y parvenir des travaux et de la dépense. Supposons que vous vouliez établir une prairie de *sainfoin* dans un terrain craïeux, que vous n'ayez point de fumier à votre disposition :

Préparez le sol au moins une année d'avance par quelques coups de charrue. Le premier labour doit être fait à l'entrée de l'hiver, le plus profond qu'il sera possible avec la charrue à roue, afin que l'eau des pluies et des neiges pénètre et s'insinue profondément. Plus le sol sera mouillé, plus les gelées seront fortes et prolongées pendant l'hiver, et mieux et plus profondément le terrain sera soulevé et émietté. Si on a la facilité d'attacher deux à trois paires de bœufs ou de chevaux à la charrue, l'ouvrage n'en vaudra que mieux. Peu importe qu'on amène à la superficie la *terre crue* ou *gore* tout le travail tend à donner plus de prise aux gelées et à rendre une plus grande masse de terre perméable à l'eau.

Aussitôt après l'hiver, et lorsque la craie, ou l'argile, ou le mauvais terrain seront assez ressuyés pour que la pression de la charrue ne durcisse ni ne pétrisse la terre, on laboure de nonveau, et on passe deux fois la charrue dans la même raie, afin de la creuser plus profondément. Quelques jours après on recroise ce labour; et dès que la saison est venue on y sème très-épais, ou des pois, ou des vesces, ou des lupins, ou enfin du sarrasin, enfin la graine dont l'achat est le moins dispendieux.

Lorsque les plantes quelles qu'elles soient sont en pleine fleur, on les enterre par un fort coup de charrue, et on laisse le champ s'hiverner dans cet état. Ces plantes pourrissent, et de leur décomposition résultent les premiers matériaux, ou au moins une bonne provision de terre végétale. Ces plantes, jusqu'à leur dernière décomposition, tiennent la terre soulevée, et la rendent plus perméable aux influences météoriques.

Après le second hiver, et dans l'état convenable du sol,

on

on laboure de nouveau et encore plus profondément s'il est possible qu'avant et après le premier labour. Le travail sera facile si les gelées ont été fortes et ont pénétré assez avant en terre. Enfin, labourez plusieurs fois, jusqu'à ce que le grain de terre soit meuble et en état de recevoir la semence du *sainfoin*. Le dernier labour doit être très-peu profond, parce que la graine ne germe pas si elle est trop enterrée. On la sème sur le champ ainsi préparé dès qu'on ne craint plus les gelées. Il n'y a point de jours fixés pour cette opération ; la semaille dépend du canton que l'on habite, de la manière d'être, de la saison et de l'état du sol ; en un mot, pour tous les pays, c'est après l'hiver, excepté dans les départemens méridionaux de l'Empire, où il convient de semer en septembre, attendu que les jeunes plantes acquièrent assez de force avant l'hiver pour resister aux petites gelées qu'on y éprouve. Cette méthode qui fait gagner presque une année entière, serait funeste dans des climats plus froids.

La quantité de semence du *sainfoin* doit être double de celle du blé ou seigle que l'on sème dans le pays sur la même superficie de terrain.

Dans toutes les opérations que nous venons de prescrire on ne doit pas perdre de vue que c'est avec la faucille, et plus ordinairement avec la faux que se fera la récolte du fourrage. Il est donc nécessaire d'enlever de dessus le champ le plus de pierres qu'il sera possible.

Après qu'on a semé on passe et repasse la herse qui traîne après elle des faisceaux de petis bois ou d'épines, afin que la graine soit mieux enterrée. La meilleure semence est celle de l'année, sur-tout si on a eu l'attention de la choisir sur des plantes en pleine force, par exemple, de deux ou trois années. Il vaut mieux payer un peu plus cher cette graine et être assuré de sa bonne qualité, sans quoi on court risque de perdre une année.

Semez dans les départemens du nord et du centre votre graine de *sainfoin* toute seule ; semez-la, si vous voulez, avec du seigle et du froment dans les départemens du midi ; mais en vous déterminant à faire ce mélange, soyez bien convaincu que les racines chevelues des plantes graminées absorberont une grande partie du peu de terre végétale qui se trouve dans la couche supérieure du terrain,

et que cette soustraction nuira ensuite à la bonne végétation du *sainfoin*.

Ce que nous venons de dire s'applique avec quelques différences aux terrains sablonneux, encore plus communs en France que les terrains craïeux.

Le cultivateur qui désire retirer des fourrages d'un champ trop sablonneux, doit considérer, avant de faire aucune dépense, que le *sainfoin* y réussira mal dans les départemens du midi de l'Empire, et que ce ne sera qu'autant que la saison sera pluvieuse qu'elle donnera du fourrage dans les départemens du centre et du nord.

Il est inutile de sillonner aussi profondément les terrains sablonneux que les craïeux, puisque les premiers pèchent par le manque de compacité, et que le but des laboureurs est de diviser les molécules de la terre; on se contentera, au contraire, de labourer légérement et de semer peu épais, afin que chaque plante trouve dans le sol de quoi vivre. Si le cultivateur est à même de donner des engrais, qu'il les répande avant de tracer le premier sillon, et les enterre exactement, afin que la chaleur. et le soleil ne fassent pas évaporer leurs principes. Les engrais terreux sont à préférer à tous les autres; si on ne les répand qu'au moment de semer, suivant la coutume de plusieurs cantons, il est à craindre, dans le cas où il surviendrait une sécheresse et une forte chaleur, qu'ils ne soient plus nuisibles que profitables, sur-tout s'ils ne sont pas très-consommés; s'ils sont à ce point, il vaut mieux en couvrir le champ avant de donner le dernier labour. Le cultivateur intelligent profitera des jours de gelée pour le charroi des engrais; le bétail a moins de peine, et il peut traîner une plus forte charretée, ou de terre, ou de fumier. Le tems de semer est à la fin de l'hiver, en février, mars, ou avril, suivant le climat, en un mot lorsque le retour de la belle saison est assuré. Le produit d'un tel terrain ne sera jamais brillant; malgré cela il deviendra très-précieux dans une métairie où le fourrage manque et où l'on ne peut s'en procurer qu'à très-haut prix d'achat. D'ailleurs c'est donner une valeur réelle à un sol qui n'en avait point; et il vaut mieux avoir peu que rien de tout. Lorsque le *sainfoin* commence à se détruire (toujours dans la supposition d'un sol très-sablonneux), il ne faut pas songer aussitôt après l'avoir rompu

à se procurer des récoltes de seigle. Laissez subsister les pieds de *sainfoin* qui n'ont pas péri, et labourez légérement tout le terrain afin d'y semer le *fromental* ou *avoine élevée*. Ce semis doit avoir lieu dans les départemens du nord au commencement d'août, et au commencement d'octobre dans ceux du midi. L'herbe aura le tems de germer, de croître et de se soutenir contre les fortes gelées. Chacun doit étudier son climat : si les gelées y sont ordinairement précoces, il vaudra mieux attendre après l'hiver; si l'herbe tapisse la superficie du sol, elle accroîtra chaque année la couche de terre végétale, et servira elle-même d'engrais lorsque le tems sera venu de la retourner avec la charrue; si cette herbe et ce qui reste de *sainfoin* fournit peu de fourrage, il n'en est pas moins vrai que le sol offre un pâturage aux troupeaux; et c'est déjà beaucoup que d'avoir de l'herbe sur un sol tel qu'on le suppose. Peu à peu la substance animale et végétale s'y multiplie, et à la longue le Propriétaire acquiert un champ. Ce sera peut-être au bout de dix ans depuis qu'il aura été pour la première fois ensemencé en fromental que vous le défricherez pour lui faire rapporter du seigle; mais alors ne lui demandez aucune récolte sans y avoir répandu une suffisante quantité de fumier.

Dans les champs plus fertiles il faudra moins prendre de précautions; cependant on ne peut guère se dispenser de donner trois labours à la terre, de herser après chaque façon, d'enlever les pierres, de bien unir le terrain, sur lequel il est à désirer que vous répandiez du fumier bien consommé. En Beauce et dans les autres pays de grande culture, on sème du *sainfoin* pour *reposer* les terres les moins bonnes de la ferme; et depuis quelque tems il est assez d'usage de le semer mélangé avec du fromental: les fermiers font volontiers de ces semis; mais on sent qu'il n'y a qu'un Propriétaire qui puisse suivre de la manière que nous l'avons expliqué la culture du *sainfoin* sur un sol craïeux ou sablonneux.

On récolte le *sainfoin* suivant les besoins de la ferme, 1° lorsqu'il commence à fleurir, 2° lorsqu'il est en pleine fleur, 3° lorsque la graine est formée: il ne faut attendre que la graine soit tout à fait mûre, que lorsqu'on veut en avoir provision, soit pour vendre, soit pour faire soi-même de

nouveaux semis. La meilleure manière pour avoir un excellent foin est de couper le *sainfoin* dès que la graine commence à se former ; elle offre en vert une nourriture plus délicate si elle est coupée n'étant encore qu'en fleur, et on peut alors s'attendre à un regain assez bon. Mais il est rare qu'on coupe le *sainfoin* plus de deux fois dans les terres médiocres, les seules que nous conseillons de consacrer à cette plante.

Pour se procurer de bonne graine on attend que le *sainfoin* soit dans sa plus grande force: c'est ordinairement la deuxième ou la troisième année. Lorsque les premières fleurs épanouies sont changées en graine de couleur rousse, quoique celles du haut de la tige soient vertes encore, le moment est venu de faucher, selon M. Despommiers. On ramasse légérement à la rosée le *sainfoin* par petits tas de la grosseur d'une botte ; on transporte chaque petit tas sur des draps, et avec de petits fléaux on fait tomber la graine. On la transporte à mesure dans la grange, on l'y vanne aussitôt, on la porte au grenier, où on l'étend très-mince. Si on différait de vanner, c'est-à-dire de séparer la graine des feuilles et de tout ce qui lui est étranger, elle s'échaufferait, les germes s'altéreraient. On doit remuer souvent et avec soin cette graine lorsqu'elle est dans le grenier.

Rozier a essayé de cultiver le *sulla* ou SAINFOIN D'ESPAGNE. Ses essais lui ont démontré que cette plante qui donne de si belles productions en Calabre, n'est que bisannuelle pour nos climats, et ne produit pas autant que nos luzernes, parce qu'elle ne souffre qu'une coupe. (D. M. C.)

SAINT-GERMAIN. Espèce de POIRE. (S.)

SALSIFIS *ou* CERCIFI COMMUN. *Tragopogon porrifolium*. On ne doit pas confondre cette plante avec celle qu'on nomme mal à propos, à Paris et ailleurs, *salsifis d'Espagne ;* c'est la SCORSONÈRE, qui n'est pas du même genre que la plante que l'on va décrire. Ce vice de nomenclature a souvent trompé les écrivains et les cultivateurs. [Le *salsifis des potagers* ou *commun* fait partie du genre de plantes qui portent le même nom dans la famille des *chicoracées*. Il est bisannuel ; sa tige s'élève à 65 ou 97 cent. (2 ou 3 pieds) ; ses feuilles sont étroites, roides ; ses fleurs d'un bleu pour-

pre ; sa racine en forme de fuseau est longue, blanche, tendre et douce au goût. C'est cette racine que l'on mange et qui est un aliment sain et d'un usage ancien et très-commun.]

La forme de la racine de cette plante, la croissance qu'elle doit acquérir dans la terre, indiquent qu'elle aime à végéter dans une terre profondément défoncée, légère, douce et substantielle. Elle ne redoute pas les engrais les plus actifs, et elle brave les hivers dont le froid excède dix-sept degrés. La gelée fane ses feuilles, mais elle n'endommage pas ses racines. Dans les provinces méridionales du royaume, on peut semer la graine de *salsifis*, dans une terre bien préparée, depuis la fin de février jusqu'au commencement de mars. On gagne beaucoup à semer de bonne heure, parce que les racines du *salsifis* sont beaucoup plus grosses et plus nourries à la fin de l'automne, et font beaucoup plus de profit pendant l'hiver suivant. On sème par raies assez près, sur la même ligne, mais chaque raie doit être espacée convenablement, afin qu'on puisse arroser par IRRIGATION, suivant la coutume et les besoins du climat. Après chaque irrigation il convient de travailler le sol quand il est un peu ressuyé. On peut pendant la première année couper la fane épaisse et considérable et la donner au bétail qui la mange avec avidité.

Dans les provinces du nord, on la sème en avril ou mai, suivant les climats, par raies à 16 ou 19 centimètres (6 ou 8 pouces) de distance les unes des autres. Quelques petits binages et arrosemens au besoin sont les seules attentions qu'elle exige. On a la coutume, environ vers la Toussaint, et plus tard si la saison des froids n'est pas avancée, d'enlever de terre les racines des *salsifis*, de les transporter dans les serres ou jardins d'hiver, et de les enterrer lit par lit, ou dans de la terre meuble, ou dans du sable, qui les conservent fraîches pendant l'hiver. Dans les provinces du midi, comme dans celles du nord, on laisse en terre une quantité de pieds suffisante pour la quantité de graines que l'on se propose de cueillir, soit pour vendre, soit pour son usage, et on réserve les plantes les plus vigoureuses. L'époque de la maturité de la graine dépend et de la saison et du climat. La plante ne donne plus qu'à la seconde année, après quoi elle périt. (R. et S.)

SANG, MALADIE DU SANG. (*Médecine des animaux.*) La maladie qui n'a point encore de nom autre que celui de *maladie du sang* ou *sang de rate*, est une sorte d'apoplexie et d'hémorragie le plus communément *passive*. Je regrette de ne pouvoir donner ici que l'extrait de l'article pareil qui se trouve dans l'ouvrage de Rozier.

Sur les coteaux et dans les plaines sèches, les bêtes à laine sont sujettes à la *maladie du sang*. On l'a vu reparaître souvent dans la Beauce, depuis 1775, époque où elle fut considérable. Quelquefois il périt toute l'année, dans quelques troupeaux, des bêtes à laine par cette maladie; mais en général c'est en été qu'elle règne sensiblement. Elle commence ordinairement au mois de juin, et elle est dans toute sa force pendant les mois de juillet et août; elle décline en septembre : dans les années de sécheresse et de pluie elle est meurtrière; les jours d'orage sont sur-tout funestes, et la maladie se ralentit par un tems frais. Plus un animal est en embonpoint, moins il en est à l'abri.

Suivant les bergers il n'est point de signe qui annonce qu'un animal doive en être frappé : il s'arrête subitement, comme étourdi, chancelant; il rend du sang par l'anus et par le canal de l'urètre; bientôt il tombe à la renverse et meurt en un quart d'heure ou une demi-heure; alors il lui sort de la bouche et des narines un sang noir et épais; le corps se gonfle et se putréfie promptement.

Dans la Beauce, on craint d'écorcher les bêtes pour profiter de la peau; et M. Thorel assure qu'aux environs de Lodève on enlève les peaux de tous les moutons qui périssent; et aussi quelques habitans gagnent par là le charbon, dont il en a vu périr en trois jours.

A l'ouverture des animaux victimes de cette maladie, on trouve les vaisseaux sous-cutannés pleins de sang, et les chairs violettes; la caillette et les intestins sont vides; les trois autres estomacs sont toujours pleins; les matières contenues dans le feuillet sont desséchées; la rate, très-volumineuse, est ainsi que le cerveau gorgée de *sang;* ce qui a fait appeler aussi la maladie *mal de rate* ou *sang de rate*.

Il est difficile d'estimer la perte qu'elle occasionne; mais on assure que dans une commune, sur huit cents bêtes à

laine, la maladie du *sang* en a enlevé annuellement quatre-vingt. Ailleurs la mortalité est plus considérable ; et on estime la perte à plus d'un dixième, dont un tiers en moutons, un tiers en brebis, et un tiers en agneaux. Les parcheminiers et les mégissiers font peu de cas des peaux des bêtes qui ont succombé ; la laine ne reste pas long-tems à celle dont on fait des housses aux colliers pour les chevaux de trait, et celle qu'on emploie à faire des matelas est bientôt remplie d'insectes.

Suivant M. Thorel, cette maladie est commune dans le Bas-Languedoc aux bêtes à laine, aux bêtes à cornes, et aux chevaux. Il l'attribue au tempérament sanguin, à la chaleur de l'air, à celle des bergeries, aux alimens aromatiques échauffans, enfin au tissu lâche de la rate dans lequel le *sang* s'amasse aisément.

Les bêtes à laine élevées en Beauce sont plus sujettes à la *maladie du sang* que celles qu'on y amène et qu'on tire de pays humides : elles donnent de fortes secousses quand on les prend par un membre postérieur ; elles ont l'œil vermeil, et sont d'un tempérament sanguin ; la pourriture ne les attaque jamais tant qu'elles restent dans ce pays. Les troupeaux dont la nourriture est abondante sont plus sujets à la *maladie du sang* : on leur donne communément du fourrage à la bergerie depuis la Saint-Martin jusqu'à la mi-avril, tantôt pour nourrir entièrement les bêtes, tantôt pour suppléer à ce qu'elles trouvent dans les champs ; ce fourrage consiste dans de la paille de froment, et quelquefois dans des bottes de vesce qui contient les grains. On mène les troupeaux aux champs toute l'année, excepté dans les tems de neige, de grêle et de pluie : dans l'automne, ils pâturent sur les terres qui ont rapporté du froment et qui ne sont pas encore labourées pour recevoir les grains de mars. Après ces labours on les conduit sur les terrains qui ont produit des grains de mars, et qu'on ne façonne qu'après Pâques : la seconde façon, appelée *binage*, se donne en mai, et la troisième après la moisson pour les semailles. Les animaux pâturent l'herbe qui croît dans les labours de la première et de la seconde façon, et ils la recherchent beaucoup ; mais elle ne pousse guère quand il ne tombe point de pluie : on y supplée par du fourrage

à la bergerie, et par la vesce en herbe qu'on fait paître surtout à l'approche de la moisson.

Les bêtes sont au parc depuis la moisson qui commence ordinairement vers la mi-juillet jusqu'à la Toussaint, au milieu des plaines et sans abri contre l'ardeur du soleil, toujours fort incommode en été au milieu du jour.

Dès que les champs de froment sont moissonnés, on y conduit les troupeaux; ils y trouvent beaucoup d'herbes et d'épis; et c'est alors que la maladie est dans toute sa force.

Les bêtes sont d'ailleurs disposées à la maladie par leur séjour auparavant dans des bergeries étroites, basses, chaudes et sans ouvertures, d'où l'on n'enlève les fumiers qu'une ou deux fois par an.

Quand la sécheresse est considérable au printems, quand il règne de grandes chaleurs en juillet et en août, la mortalité est plus considérable. Aussi la maladie fut-elle très-meurtrière en 1775, en 1780, et en 1781. Lorsque la mort n'est pas aussi prompte que l'invasion, on conseille de saigner à la veine qui est au bas de la joue, suivant la manière de M. d'Aubenton. *V.* Saignée.

Afin de préserver les animaux de la maladie ou d'en atténuer les effets, on indique de donner à la bergerie du son délayé dans de l'eau; de leur donner de l'avoine au lieu de la vesce qui est plus échauffante; d'avoir soin que les animaux ne manquent jamais d'eau pour boire; de cultiver pour les moutons l'espèce de chou qui se multiplie par bouture, qui résiste à la gelée, et qui est recommandée par M. d'Aubenton; de semer plus de pois et de les faire manger en herbe; de conduire les troupeaux vers la fin de mai dans des pâturages frais, tels qu'on en trouve sur les bords et au milieu de la forêt d'Orléans, en évitant toutefois la pourriture; d'enlever souvent le fumier des bergeries; d'y pratiquer des fenêtres qu'on tiendrait ouvertes même en hiver; de ne pas mettre trop d'animaux dans un même local; de les ramener à la ferme sous un hangar, sous des arbres, ou le long d'un mur à l'ombre pendant la chaleur du jour; de les mener aux champs de bon matin et de les y reconduire le soir; de ne les mettre dans les chaumes de froment que quelques jours après l'enlèvement des gerbes. Mais est-il vrai que les épis des fromens les premiers cou-

pés sont dangereux parce qu'ils ne sont pas en maturité parfaite?

Les moyens que M. Thorel a vu réussir sur-tout préservativement, sont, 1° la saignée, sur-tout des bêtes les plus vigoureuses; 2° l'établissement dans les parcs de baquets pleins d'*eau salée* ou d'*eau nitrée*, quelquefois avec mélange d'une décoction d'oseille; 3° les bains de rivière réitérés plusieurs fois le jour. *V.* Maladie rouge. (F.)

SANG (Pissement de). (*Médecine des animaux.*) Dans le cheval le *pissement de sang* est presque toujours funeste. Cette hémorragie vient de la vessie ou de son col, rarement du canal de l'urètre, mais plus ordinairement des reins. Elle est due à des efforts de reins, à la pléthore des vaisseaux de ces parties, à une inflammation suite d'un exercice violent, de l'usage des plantes échauffantes ou de fourrage gâté; une cause fort commune est la pierre dans les reins. Il m'est plusieurs fois arrivé d'annoncer des pierres dans les reins des chevaux qui avaient *pissé le sang* à différentes reprises; ils étaient souvent tourmentés par des tranchées, durant lesquelles ils regardaient leur dos, se couchaient et se relevaient fréquemment, pliaient les reins; ils rendaient peu d'urine, et quelquefois elle était *sanguinolente*, quelquefois un peu purulente. Les ayant ouverts après leur mort, j'ai vu effectivement des calculs, tantôt dans le bassinet des deux reins, tantôt dans un seul. J'en ai trouvé de très-considérables qui avaient la figure du rein et dans le milieu desquels on distinguait la forme du bassinet, ils étaient mamelonnés à leur pourtour; j'en conserve dans mon cabinet qui ont 13 centimètres (5 pouces) de long sur 8 centimètres (3 pouces) de large. Parmi ces pierres il en est une taillée à facettes octogones, pyramidales et cubiques; elle paraît formée de cristaux transparens. Ces concrétions sont de deux sortes; l'une sédimenteuse, s'écrase facilement, l'autre fort dure, semble d'une nature calcaire.

On a traité le *pissement de sang* par la saignée, par les lavemens émolliens, les boissons mucilagineuses, par l'eau nitrée. Celui qui vient de calculs dans les reins est incurable. *V.* Engraissement, Maladie rouge, Maladie du sang.

SAPIN, *Abies*. Ce genre d'arbres toujours verts, ren-

ferme plusieurs sortes que nous allons examiner successivement.

Sapin argenté, *A. taxifolia*. C'est le *sapin* proprement dit ou *sapin commun*. Cet arbre s'élève à la hauteur de 25 mètres (77 pieds); croît dans les contrées froides et tempérées d'Europe; réussit également bien sur les montagnes et dans les plaines : sa tige est droite et bien filée; les feuilles blanches en dessous; les rameaux s'étendent horizontalement à une longue distance du tronc. Il se plaît de préférence dans les terres fortes et argileuses.

Les usages du *sapin* sont très-nombreux. c'est un des arbres forestiers les plus grands et les plus utiles; il fournit de la térébenthine; on débite son tronc en planches, et on l'emploie sous diverses formes pour les constructions navales et pour tous les arts qui s'exercent sur le bois.

Le *sapin* se multiplie par lui-même au moyen de ses graines qui tombent, germent et assurent ainsi sa permanence dans les lieux où il se trouve naturellement, ou planté par la main de l'homme; mais pour en former des forêts artificielles, on le sème en plein champ sur une terre plusieurs fois labourée, qu'on herse avec soin : on emploie 6 à 8 kilogrammes (12 à 15 livres) de graines par demi-hectare (1 arpent), et ordinairement on y mêle un peu d'avoine, qui s'élevant plus vite, protège ce semis. On multiplie encore le *sapin* par la transplantation; pour cela on en sème les graines sur du terreau ordinaire de potager, ou en terre de bruyère à l'ombre, et la deuxième année, on le plante en forêts; mais plus souvent on met ce plant en pépinière, et à la quatrième année on le lève en motte pour le planter à demeure forestière, etc. On l'élève aussi en pots ou dans des paniers pour le transplanter ensuite avec plus de certitude de reprise; mais le procédé le plus simple est le semis en place. Ce semis se fait en mars et avril. On ne doit transplanter les *sapins* qu'au commencement de l'automne ou à la fin du printems.

Je n'ai pas parlé du *sapin* comme objet d'ornement pour les jardins, on sent bien qu'un aussi bel arbre y figure bien, sur-tout dans les grands parcs. Il faut écarter avec soin tout ce qui pourrait casser la flèche ou tige principale du *sapin*, car cet accident ayant lieu l'arbre est ordinairement déformé pour toujours.

Sapin baumier de Gilead. *A. balsamea.* Celui-ci ressemble beaucoup au précédent, sur-tout par ses feuilles qui n'en diffèrent que parce qu'elles sont plus nombreuses et éparses aux extrémités des rameaux : ses graines sont beaucoup plus petites, et répandent, ainsi que toutes les parties de l'arbre, une odeur balsamique, pénétrante et agréable. Cet arbre fournit le *baume du Canada* employé en médecine ; on assure qu'il s'élève à la hauteur du *sapin argenté*, et que son bois est d'un bon usage dans les constructions. Jusqu'alors ce n'est pour la France qu'un arbre toujours vert qui orne d'une manière distinguée les bosquets dont le sol est légérement humide et argileux. On le multiplie par ses graines, qu'il faut semer en mars et avril à l'ombre et en terre de bruyère ; on repique le plant en pots la deuxième année, et trois ans après on le met en place à l'exposition du nord et à l'ombre, où il vient mieux qu'ailleurs.

Sapin hemlock spruce, *Sapinette à feuille d'if.* (*A. Canadensis.*). Cette espèce a le feuillage plus fin, plus alongé et des rameaux plus souples que dans les espèces précédentes : elle s'élève à une grande hauteur en Amérique où on emploie son écorce à tanner les cuirs. Jusqu'alors ce n'est parmi nous qu'un arbre de décoration, l'un des plus jolis et des plus élégans. On le multiplie de graines qu'on sème et qu'on traite comme les semis du *sapin baumier.*

Sapin épicea, *A. picea.* Celui-ci n'est pas moins important que le *sapin argenté :* il s'élève à 36 mètres (99 pieds), a une verdure sombre, parce que ses feuilles sont serrées et vertes sur tous les points. Il se trouve naturellement dans les forêts des Alpes, de l'Auvergne, dans les Pyrénées, et jusqu'aux plus froides régions du nord. L'*épicéa* est tellement multiplié dans les plantations, qu'on le voit dans tous les jardins, dans les parcs, et qu'il compose souvent des forêts artificielles fort étendues. Un fort *épicéa* fournit pendant trente ans 20 kilogram. (40 livres) de résine chaque année ; cette matière découle de l'écorce et sert à préparer la poix blanche, le goudron, la poix noire, le noir de fumée. *V.* Résine. Les Lapons font des cordes avec les fibres des racines de l'*épicéa*, ainsi que des paniers qu'ils vendent aux Suédois, et ils construisent avec le bois des barques légères qu'un homme porte facilement

sur son dos; ces barques sont faites de planches minces, liées avec des cordes préparées avec les racines; il n'entre pas de fer dans leur préparation. Les chevaux de ces peuples sont nourris avec les sommités des rameaux de l'*épicéa* mêlées avec de l'avoine.

L'*épicéa* se sème et se multiplie comme le *sapin;* mais sa transplantation et sa reprise sont beaucoup plus faciles.

Sapin blanc ou sapinette blanche, *A. alba*, ainsi nommé à cause de la couleur de son écorce. Cette espèce croît naturellement en Canada; elle se plaît dans les terres sèches et s'élève à la hauteur de l'*épicéa*, dont elle diffère par ses feuilles glauques et par ses cônes beaucoup plus petits. M. Desfontaines observe que cet arbre mériterait d'être répandu dans nos forêts, et que son bois pourrait servir comme celui du *sapin;* et M. Lambert annonce que sa résine fournit de bonne térébenthine: il se multiplie comme le précédent.

Sapin noir ou sapinette noire, *A. nigra*. Cette *sapinette* est originaire des mêmes contrées que la précédente, réussit dans les terres froides, sablonneuses et humides; ses cônes sont d'une couleur tirant sur le noir; elle ne s'élève qu'à 12 mètres (37 pieds).

Sapin rouge, sapinette rouge, *A. rubra*, plus petite encore, ne s'élevant qu'à 8 mètres (25 pieds); cônes rouges. Son bois et celui de l'espèce précédente servent à faire des bateaux.

Ces *sapinettes* se multiplient comme l'*épicéa:* leurs jeunes pousses servent à préparer la bière connue sous le nom de *bière sapinette* ou *épinette*, et on les place dans toutes les plantations d'agrément.

« Pour faire une barrique d'épinette, dit Duhamel, il faut avoir une chaudière au moins d'un quart de plus que ce qu'on veut y mettre; on la remplit d'eau, et dès qu'elle commence à être chaude on y jette un fagot de branches de *sapinette* rompu par morceaux: ce fagot doit avoir environ 51 centimètres (21 pouces) de circonférence auprès du lien; on entretient l'eau bouillante jusqu'à ce que l'écorce de la *sapinette* se détache facilement. Pendant cette cuisson on fait rôtir à plusieurs reprises dans une grande poêle de fer 16 litres (1 boisseau) d'avoine. On fait encore griller une

quinzaine de galettes de biscuit de mer, ou à leur défaut 6 à 8 kilogram. (12 à 16 livres) de pain coupé par tranches; et quand ces matières sont bien rôties, on les jette dans la chaudière, et elles y restent jusqu'à ce que la *sapinette* soit bien cuite. Alors on retire de la chaudière toutes les branches, et l'on éteint le feu; l'avoine et le pain se précipitent au fond; il faut ensuite retirer avec l'écumoire les feuilles qui flottent sur l'eau; enfin on délaie dans cette liqueur 6 litres (6 pintes) de mélasse ou de gros sirop de sucre, ou à son défaut 6 à 8 kilogrammes (12 à 15 livres) de sucre brut; on entonne sur-le-champ la liqueur dans une barrique qui a nouvellement contenu du vin rouge; et lorsqu'on veut qu'elle soit plus colorée, on y laisse la lie avec 5 à 6 litres (5 à 6 pintes) de vin. Quand la liqueur n'est plus que tiède, on délaie dedans un demi-litre (une chopine) de levure de bière que l'on brasse bien fort afin de l'incorporer avec la liqueur; ensuite on achève de remplir la barrique jusqu'au bondon qu'on laisse ouvert. Cette liqueur fermente et jette dès-lors beaucoup de saletés; à mesure qu'elle se vide on a soin de la remplir avec une partie de la même liqueur que l'on conserve à part dans un vaisseau de bois. Si l'on met le bondon avant vingt-quatre heures, l'épinette reste piquante comme du cidre; mais si on veut la boire plus douce, il ne faut bondonner que quand elle a passé à la fermentation, et avoir soin de remplir la barrique deux fois par jour. La bière d'épinette est fort saine, très-rafraîchissante, et lorsqu'on y est habitué on la boit avec beaucoup de plaisir, sur-tout pendant l'été.»

SARCLER. C'est enlever d'un champ, d'une vigne, d'un pré, d'un jardin, etc. les plantes parasites. Si c'est pour des allées, on se sert du *sarcloir* ou *ratissoir*. A l'inspection d'un champ, d'une vigne, etc., on juge si le Propriétaire est un bon cultivateur, et le plus ou moins de mauvaises herbes annonce au premier coup-d'œil si un jardinier est paresseux ou s'il aime son travail; en effet quoi de plus dégoûtant que de voir un bon fonds à froment dévoré par les pavots sauvages, les nielles, les vesces sauvages, etc.! et à coup sûr la récolte en reçoit le plus plus grand dommage; car toutes ces plantes ne peuvent subsister qu'aux dépens

de la récolte qui est sur pied. Ce n'est pas tout: les graines des ivraies, des blés de vache, des vesces, etc. restent en partie mêlées avec le grain après que le seigle, le froment, l'avoine, etc. etc. sont battus; ce n'est qu'à force de peine, de soins et de machines qu'on parvient à la longue à les en séparer pour avoir un blé net ou beau blé de semence, et le blé ordinaire ainsi mélangé perd beaucoup de sa valeur lorsqu'on le porte au marché. On croit économiser en ne faisant pas *sarcler* les blés au commencement du printems, tandis que l'on perd réellement et sur la quantité de la récolte et sur la qualité du grain. L'herbe seule que l'on arrache à cette époque où le fourrage frais est encore rare, dédommage amplement des frais si on la fait consommer par les troupeaux, et sur-tout par les vaches; il n'est aucune des herbes citées que celles-ci ne mangent avec avidité.

Dans tous les pays de vignobles, où par conséquent les prairies ne sont pas communes, on doit *sarcler* rigoureusement. On se plaint de la pourriture des raisins dans les années pluvieuses; mais si, toutes circonstances égales, on jette les yeux sur deux vignes voisines, on verra que dans celle qui est rigoureusement *sarclée* le raisin y pourrit moins et beaucoup moins que dans celle dont le sol est couvert d'herbe, parce que l'herbe y entretient beaucoup d'humidité. Dans un jardin potager les mauvaises herbes déshonorent le jardinier. Les herbes appelées *mauvaises* ne méritent cette dénomination que parce qu'elles occupent inutilement le terrain, épuisent les sucs et tiennent la place d'une plante utile; mais comme il est démontré qu'une plante quelconque rend à la terre plus de principes qu'elle n'en a reçu, ces mauvaises plantes deviennent donc utiles si on les enfouit dans le tems de la fleuraison et avant qu'elles aient grainé : cependant un jardinier aurait tort de présenter cette assertion pour excuse, puisque pour un bien à venir les bonnes plantes végètent mal et sont étouffées par les mauvaises.

[Je l'ai dit et le répète, le plus grand obstacle à la bonne culture est une trop grande exploitation; et cette vérité est si palpable, que partout les petites cultures sont plus productives que les grandes. Il en est de même dans les vignobles; le petit vigneron, en général, récolte plus que

le gros, toutes choses d'ailleurs égales, et fort souvent de meilleur vin, à crû et cepage égaux. Une trop grande exploitation ne permet pas ces soins assidus sur une petite portion. *Qui trop mange digère mal*, ou *qui trop embrasse mal étreint*, dit le proverbe. Qu'on aille dire aux gros fermiers que leurs blés sont sales et qu'ils devraient les faire *sarcler*, ils vous riront au nez; cependant ils en sentent bien la nécessité, car ils font échardonner leurs avoines à la main. Or, laisser les chardons se propager, ou laisser se multiplier le coquelicot, le bleuet, la nielle, l'ivraie, le pois gras, le vesceron, la rougeole, etc., n'est-ce pas livrer ses champs à la voracité de ces plantes, nuisibles plus encore au grain battu que lorsqu'il n'est qu'en herbe? Tout le monde sait que la rougeole, le pois gras, le vesceron, la nielle, ne peuvent s'en aller au vannage, que restant dans le grain, ils donnent au pain une teinte rousse et une qualité très-nuisible à la santé.

J'ai exploité pendant long-tems 30 hectares (60 arpens) de terres, 5 hectares (10 arpens) de vignes, des prés, des plantations d'arbres fruitiers, aspergeries, plantes légumineuses, telles que pois, lentilles, féves, haricots, navets, pommes-de-terre, etc. : tout cela était soigneusement *sarclé* à la main, et souvent à plusieurs fois. J'avais six belles vaches et plusieurs porcs qui, depuis le printems jusqu'en automne, ne vivaient que d'herbes produites par le *sarclage* de mes grains. J'employais au printems sept à huit femmes pour *sarcler*, et dans l'été mes deux filles ne faisaient autre chose : la vachère apportait à la maison, chaque jour, jusqu'à six charges d'âne d'herbes tirées des champs de blé, d'orge, d'avoine, de bisailles, etc.; et mes vaches étaient rondes et luisantes; elles me faisaient beaucoup de fumier et donnaient d'excellent lait et en abondance : les vignes fournissaient dans les années humides du mouron, du laiteron et autres herbes tendres que les cochons mangeaient.

Les pois, les lentilles, les haricots, les pommes-de-terre, etc., malgré un et quelquefois deux binages, reçoivent encore un *sarclage*, parce que le premier binage ne peut atteindre l'herbe qui se trouve mêlée dans la raie ou dans la touffe : elle grandit; alors on y passe pour la tirer à la main. Qu'on voie les blés et autres grains dans les vignobles, rien n'est plus pur, plus net, parce que dès le

mois de mars ils sont *sarclés* avec scrupule. Dans les étés humides, où les fréquens *sarclages* donnent beaucoup d'herbe, ceux qui n'ont point de bestiaux la jettent sur leur fumier; et comme cette herbe n'a point ses graines à maturité, elle devient un excellent engrais.

Le *sarclage* a le même but que les labours, détruire l'herbe; quand la terre est molle, l'herbe pousse avec activité, il faut bien l'extirper; alors le *sarclage* supplée aux binages.] (R. et Ch.)

SARIETTE des jardins, *sariette commune*, *savourée*, (*Satureia hortensis*). Petite plante de la famille des *labiées*, naturelle à la France méridionale et annuelle. Ses tiges rougeâtres ne s'élèvent guère plus haut que 32 centimètres (1 pied), et ses fleurs, très-petites et de la même couleur que les tiges, ont quelque ressemblance avec celles du thym. La forte odeur aromatique des feuilles de la *sariette* les rend de quelque usage pour les assaisonnemens de certains mets, tels que les féves de marais et les boudins, dont elles relèvent le goût. Les Allemands les mêlent dans leur *choucroute* pour la conserver, et les Hollandais dans les féves de marais, qu'ils gardent pour l'hiver et dont ils font commerce.

La culture de la *sariette* est fort simple. Cette plante s'accommode de toute terre : on la sème au printems, soit en rayons, soit en bordures; elle se reproduit d'elle-même dans les places où elle a mûri ses graines.

On cultive aussi pour les mêmes usages la sariette des montagnes, (*S. montana*). Celle-ci est vivace, et on la propage par le semis de ses graines ou par les éclats de son pied. (S.)

SARMENT. Bois que la vigne pousse chaque année par l'œil ou par les yeux qu'on a laissés au tems de la taille. Le *sarment* est toujours proportionné à la force du cep, et sa longueur varie suivant les climats et les saisons. Les *sarmens* se chargent de feuilles, de fruits ou grappes opposés aux feuilles, et de vrilles ou mains au moyen desquelles ils s'attachent aux plantes voisines. On appelle *plantes sarmienteuses* celles dont les pousses s'étendent et s'accrochent comme celles de la vigne. (R. et S.)

SARRASIN. *Polygonum fagopyrum.* [Ce grain, mal-à propos

propos appelé *blé noir*, puisqu'il n'appartient point à la famille des graminées, a porte différens noms plus ou moins accrédités. Olivier de Serres le désigne sous les noms de *millet-sarrasin* et de *bucail*; on l'a nommé aussi *bouquet* ou *bouquetté*, sans doute à cause de ses fleurs abondantes et durables qui ressemblent à des bouquets. Il paraît qu'apporté en Europe par les Maures ou *Sarrasins* d'Espagne, ce grain emprunta leur nom, mais qu'il n'y fut cultivé qu'au commencement du seizième siècle, en France vers 1520, et en Angleterre vers 1590. Quant à l'espèce venue du nord de l'Europe, elle fut introduite dans la Belgique vers 1570.

Le grain du *sarrasin* est de forme triangulaire et de couleur noirâtre; son écorce est friable, amère et très-désagréable; elle couvre une farine très-blanche qui n'y est presque pas adhérente, et qu'il importe d'en séparer entièrement pour ne pas en altérer la saveur ni la couleur.

Le *sarrasin* vient à peu près dans toute sorte de terrains; toutefois il préfère les terres légères et non humides, ainsi que les expositions qui sont à l'abri des émanations marécageuses et des vents du nord ou du nord-est. A la vérité le *sarrasin* n'occupe le sol que pendant trois à quatre mois: il rend beaucoup dans les bonnes années; il étouffe les plantes parasites, et il en nétoie le terrain où il a été semé; il offre, enfoui vert à propos, un excellent engrais; sa farine donne aux hommes une bouillie très-nourrissante, et aux volailles une pâtée qui les fait bien et promptement engraisser. Mais aussi que d'inconvéniens viennent se placer auprès de ces avantages! Le *sarrasin* offre toujours une récolte très-précaire: comme on ne le sème qu'en mai ou même en juin, si le tems est sec, comme il arrive souvent à cette époque, il ne lève pas; s'il survient des gelées, la plante naissante périt tout à coup. Levé et déjà grand, il redoute aussi la sécheresse, parce qu'il ne s'empatte jamais bien; fleuri, il est encore plus délicat, les brouillards, les gelées, les coups de soleil, les pluies, (mais non pas les éclairs, quoi qu'on en dise) neutralisent ses étamines et stérilisent la plante entière. Son pain est extrêmement indigeste et d'une saveur désagréable; la farine est même rebelle à la panification; on ne peut l'employer que fraîchement moulue; les moulins ordinaires ne

sont pas propres à l'extraire du grain qui ne demande qu'à être froissé pour se débarrasser sans mélange du son très-cassant qui l'enveloppe. La culture du *sarrasin* est pénible : il exige un terrain très-ameubli, travaillé avec soin, et bien amendé avec des charrées, de la poudrette, des fumiers brûlés et des terreaux ; dans plusieurs cantons même on est forcé d'écobuer la terre, d'en brûler les mottes, et de mêler leurs débris avec le reste du sol ; opération pernicieuse qui ayant ordinairement lieu dans des terres arides et déjà friables, achève d'en enlever le gluten et finit par les effriter entiérement. Sully, qui connaissait tous les inconvéniens de cette culture, et qui savait sans doute combien est précaire la récolte du *sarrasin*, qui à proprement parler, ne donne guère une moisson entière que tous les cinq à six ans, voulait proscrire ce grain, qui en effet ne réussit, quoi qu'on en dise, que dans les terrains d'où l'on pourrait avec plus d'avantages obtenir les céréales, plus utiles et qui servent mieux à nos besoins.

Il faut observer que le *sarrasin* pèse de 5 à 6 kilogram. (10 à 12 livres) le décalitre (10 pintes), dont le prix est d'un décime (2 sous) le kilogramme (2 livres), qu'il se vend ordinairement moitié moins que le seigle, et que, toutes quantités égales, il rend aussi moitié moins de pain.

Rozier prétend que l'on peut semer le *sarrasin* à deux époques, suivant les circonstances ou plutôt le climat, soit en mai lorsqu'on ne craint plus guère les gelées tardives, soit après la récolte des blés ou des seigles. Cette dernière méthode, qui peut convenir dans les départemens méridionaux, n'est pas admissible dans les autres contrées de la France, puisqu'on n'y a généralement terminé la récolte des seigles et des blés que dans le courant du mois d'août, époque à laquelle il serait impossible de semer le *sarrasin*, qui ayant besoin d'occuper le terrain pendant quatre mois, ne serait mûr qu'en décembre, ou pour mieux dire ne mûrirait pas du tout, les gelées d'octobre suffisant pour le faire périr avant terme.

La terre qui doit recevoir le *sarrasin* sera labourée avec soin, très-ameublie, et, pour peu qu'elle soit maigre, amendée, soit avec des charrées, soit avec de la poudrette, ou avec des curures de fossé bien mûries, ou bien encore avec des mottes de terre et des bruyères réduites en cendre.

Le *sarrasin* exige deux tiers de semence de moins que les seigles et les blés. Si le tems est un peu pluvieux et la terre fraîche, le grain lèvera promptement et couvrira bientôt le sillon dans lequel il doit être peu enterré au moyen de la herse ou des râteaux. On le sème en planches ou en sillons fort larges, afin de ménager le terrain, qui n'a pas, comme pour les grains d'hiver, besoin de raies et de surhaussement, puisque le *sarrasin* n'occupe la terre qu'une centaine des plus beaux jours de l'année.

Comme cette plante est très-sensible aux vents roux et aux gelées qui peuvent survenir à l'époque de sa fleuraison, quelques agriculteurs ont imaginé d'élever, de place en place, du côté du vent, de petits monceaux d'herbes demi-sèches qu'ils recouvrent d'un peu de terre, et auxquels ils mettent le feu; le vent en promène la fumée sur la surface du champ, et détruit les effets de la froidure qui glacerait les étamines des fleurs et les ferait périr.

Dès que les trois quarts des grains sont secs, noirs, et par conséquent mûrs, quoique la cime de la plante soit encore en fleurs, on procède à la récolte. Si l'on attendait plus tard, une partie des grains détachés de la tige tomberait sur le sol et serait perdue; même en faisant la moisson à l'époque indiquée il y a encore une perte assez considérable. Afin qu'elle soit moindre, on doit choisir pour recueillir le *sarrasin* les momens pendant lesquels la rosée ou une petite pluie fine contiennent le grain à sa place. La grande chaleur fait égrener rapidement le *sarrasin;* elle n'est utile que pour le dessécher et l'achever de mûrir lorsqu'on l'a placé sur le champ en javelles, que l'on lie par le sommet et que l'on dresse en écartant leur base, pour les mieux assujettir et les faire sécher plus promptement. Pour éviter la perte que l'égrenage occasionne, on préfère l'arrachement du *sarrasin* avec la main qui l'ébranle peu, à la fauchaison qui l'agite trop fortement.

Quelques jours d'un beau soleil suffisent pour compléter la maturité du grain et la dessiccation des tiges. Aussitôt que ce terme est arrivé, on nétoie une aire, et avec le fléau, comme pour les autres grains, on bat le *sarrasin*. Il est prudent de ne pas le vanner aussitôt : ce grain est sujet à s'échauffer et à s'altérer au grenier lorsqu'on ne lui conserve pas ses balles. On l'étend et on le remue tous

les quinze jours pour l'aérer ; et lorsqu'on en a besoin pour la nourriture, soit des hommes, soit des porcs et des volailles, on le vanne. On ne doit aussi le moudre qu'à mesure qu'on a besoin de sa farine.

Comme après la récolte et le battage il reste à terre beaucoup de grains (et ce sont toujours les meilleurs et les mieux nourris), il est à propos de conduire sur les lieux les volailles de la ferme, qui trouvent abondamment à manger d'un grain dont elles sont très-friandes. On peut évaluer à un quinzième la perte que l'égrenage fait éprouver à cette moisson.

Dans les bonnes années le *sarrasin* peut rapporter cent grains pour un : ce serait un excellent produit si ces bonnes années étaient fréquentes ; mais malheureusement elles sont rares, et, comme nous l'avons dit plus haut, elles ne reviennent au plus tôt que tous les cinq ans. J'ai vu plusieurs années consécutives pendant lesquelles la récolte non-seulement n'a pas indemnisé des frais de culture, mais même n'a pas donné une seule tige.

Indépendamment de la nourriture que le *sarrasin* procure aux porcs et aux volailles sur-tout, auxquelles il donne promptement une graisse fine et délicate, il sert à nourrir les hommes lorsqu'ils n'ont pas de meilleurs grains à manger. Cependant c'est à tort qu'on le prépare en pain, soit avec sa farine seule, soit en la combinant avec d'autres farines ; on n'en retire qu'une masse indigeste, insipide, et même funeste, s'il est vrai, comme on n'en saurait douter, et comme l'assure Cabanis, qu'il occasionne « un » défaut d'intelligence presqu'absolu, une lenteur singu- » lière dans les déterminations et les mouvemens. » Il ajoute que « les hommes sont d'autant plus stupides et plus inertes » qu'ils vivent plus exclusivement de cet aliment. » M. Parmentier, auquel la boulangerie et l'agriculture même ont tant d'obligations, a fait l'épreuve constante que le *sarrasin* n'était nullement propre à composer du pain ni à s'allier avec les autres farines susceptibles de la fermentation panaire. Il faut donc, dans les pays où l'on s'obstine à le cultiver pour la nourriture de l'homme, se borner à l'employer en bouillie, dans laquelle on a remarqué que le lait écrémé entrait avec plus de succès que le lait fraîchement trait. Refroidie et coupée par tranches, cette bouillie qui

devient compacte, est bonne frite ou grillée. On fait encore avec la farine de *sarrasin* des crêpes que l'on fait frire sur une galetière légèrement beurrée; ces crêpes sont d'autant meilleures et d'autant plus faciles à digérer qu'elles sont plus cuites et qu'on y a mélangé plus d'œufs bien battus avec du lait écrémé; enduites toutes chaudes encore de beurre frais et saupoudrées de sel fin, ces crêpes ou galettes sont très-agréables, et sont, dans quelques contrées, l'objet de parties de campagne fort gaies.

Lorsqu'on destine le *sarrasin* aux volailles, il est à propos de le faire bouillir pour le gonfler et briser légèrement son enveloppe. Demi-moulu et mêlé avec l'orge, il nourrit et échauffe convenablement les chevaux et les autres animaux de la ferme. Coupé vert, il donne du lait aux vaches; il est préférable encore lorsqu'on l'a semé avec les vesces et les pois pour le faner avec ces fourrages.

La paille du *sarrasin* fournit peu de litière, les chevaux la mangent avec quelque plaisir; mais on peut tirer de ses cendres une potasse précieuse pour la composition du verre.

On peut encore considérer le *sarrasin* comme engrais, et dans cet emploi il peut devenir de la plus grande utilité. Il donne en peu de tems un fumier excellent, qui consommé rapidement, est très-propre aux terres que l'on destine aux seigles et aux blés. Il est à la fois économique et commode; il est prouvé que 40 kilogram. (80 livres) de semences, dont le prix est de 4 francs environ, peuvent amender suffisamment 1 hectare (2 arpens). Cet engrais est très-précieux, sur-tout pour les pays où les fumiers sont rares et où les terres préfèrent aux amendemens minéraux et animaux les substances végétales. Pour parvenir au but proposé on laboure en avril, on donne un second labour à la fin de mai, on ameublit bien la terre et on sème à l'ordinaire le *sarrasin*. Au bout de deux mois ou de deux mois et demi, c'est-à-dire, lorsqu'il est parvenu au plus haut période de sa végétation, et qu'il ne ferait plus que se dessécher pour mûrir, on l'enfouit en labourant. Bien recouvert de terre, il ne tarde pas à entrer en fermentation, et il est promptement consommé. On peut presque aussitôt, dans les pays chauds, semer une seconde fois du *sarrasin* qu'on laisse mûrir; et dans les pays plus froids,

on peut tirer parti de cet engrais pour les grains destinés à passer l'hiver. Il est facile de démontrer que cet amendement, très-bon sous tous les rapports, coûte beaucoup moins cher que les fumiers, et cela dans la proportion d'un à huit. Il paraît que cette découverte importante est due à l'illustre La Chalotais. On lit ce qui suit dans les Observations de la Société d'agriculture de Bretagne : « Lorsque le *sarrasin* est en fleur, on le couvre de terre par un labour : peu de jours après il est assez ordinaire de voir tout le terrain chargé d'une vapeur épaisse comme les brouillards qui s'élèvent sur les marais ». Il résulte de cet engrais, qui à la vérité dure moins que les autres, mais qui aussi coûte beaucoup moins cher, que l'on peut épargner au sol l'affront des jachères, se procurer sans transport un bon amendement, nétoyer rapidement le sol des herbes parasites qui l'embarrassent, et suppléer dans certains cantons à la rareté des matériaux propres à féconder les terres.

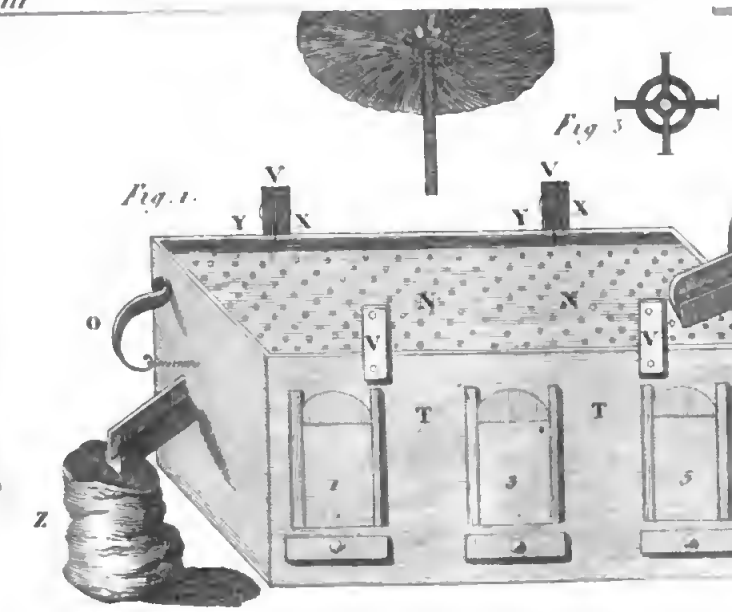
Moulu par les méthodes usitées pour les céréales ; et quoiqu'avec des meules récemment piquées, le *sarrasin* offre le double inconvénient d'être amer, à cause de son enveloppe qui se réduit en poussière fine ; et d'être croquant sous la dent, par rapport à l'engrenage des meules qui, fraîchement repiquées, mêlent à la farine le gravier pulvérisé. En attendant que l'on publie les modèles de moulins à *sarrasin*, que Malesherbes avait rapportés de la Suisse et que possède maintenant M. Desmarets, nous proposons les trois plans que Rozier a donnés dans son grand ouvrage.]

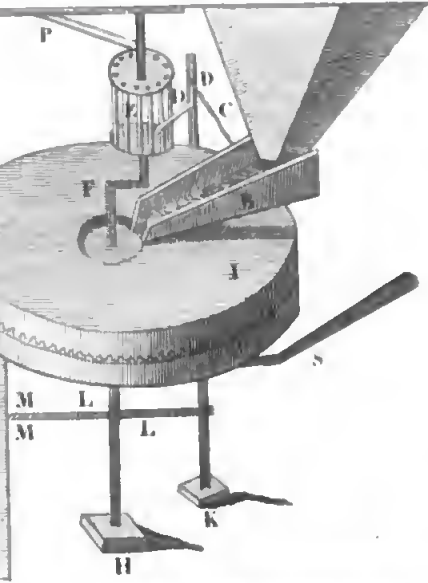
Le moulin pour le *sarrasin* est très-commun en Flandre et en Hollande ; un seul homme le met en train et sans beaucoup de peine. Il serait à désirer qu'on l'introduisît dans nos provinces où l'on cultive beaucoup de *sarrasin*. Il est peu coûteux, moud parfaitement bien, et donne une excellente farine séparée du son. En voici la description. *V. Pl.* III.

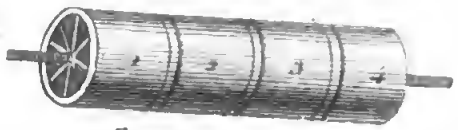
Premier plan. Élévation. Fig. 1 ; *a*, la trémie ; *b*, baquet sous la trémie ; *c*, la meule ; *d*, le tamis ; *e*, le balancier ; *f*, les fléaux ; *g*, l'appui de l'axe ; *h*, l'axe ; *i*, levier ; *k*, poids et cordes.

Fig. 2, *équipage ; a*, la meule gisante ; *b*, baquet ou trémie ; *c*, le tamis ; *d*, le dégorgeoir.

Fig. 3, *moulin vu de profil ; a*, la trémie ; *b*, le baquet ;







BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE NAPOLI

c, le dégorgeoir ; *d*, la meule; *e*, le balancier; *f*, la manivelle ; *g*, rouet à l'axe de fer; *h*, rouet du balancier; *i*, pièce d'appui.

Deuxième plan. Fig. 1 ; *le mouvement; a*, rouet attaché à l'axe de fer ; *b*, rouet du balancier; *c*, l'axe de fer; *d*, poulie qui donne le mouvement au tamis; *e*, balancier; *f*, manivelle.

Fig. 2 ; *a*, le balancier ; *b*, poulie attachée à la base du balancier ; *c*, corde ; *d*, poulie attachée à l'axe coudé ; *e*, axe coudé des tamis pour leur donner le mouvement.

Tel est le moulin le plus communément employé en Hollande.

Troisième plan. Je préviens le lecteur que l'ensemble de ce moulin n'est pas dans les proportions géométriques comme les deux figures précédentes. Afin de représenter chaque pièce et de les faire paraître, j'ai été obligé de placer les unes plus basses, les autres plus hautes, et de supposer par derrière l'homme et la manivelle qui donnent le mouvement à tout. La trémie A devrait porter sur le baquet B ; elle est écartée afin de laisser voir l'axe coudé F.

Avant de moudre le *sarrasin* on le fait sécher; on le jette dans l'auge ou trémie A, d'où il coule dans le baquet B. Ce baquet ou couloir est sans cesse mis en mouvement par la corde C qui tient au ressort D, dont je parlerai tout à l'heure. Ce ressort ou cliquet est mis en mouvement par la lanterne E; cette lanterne est percée dans son milieu et renversée par un axe coudé à sa base F. Cet axe correspond en G et en H en traversant par les deux meules mises l'une sur l'autre. La meule supérieure I est mobile, et l'inférieure ne l'est pas. La meule I est sillonnée dans sa partie inférieure, comme on le voit dans la *fig.* 2, c'est-à-dire, que cinq rayons partent du centre à la circonférence, et servent de base à d'autres rayons d'égale largeur et profondeur qui remplissent cette meule, de manière que les arêtes saillantes occupent autant d'espace que les arêtes creuses. L'axe est soutenu et adapté sous la meule, comme on le voit dans la *fig.* 3. Cette partie en fer est noyée dans la meule même. Revenons sur nos pas.

L'axe K tient et porte sur un écrou à sa base, et il est retenu dans le haut. La lanterne E en tournant fait lever le bras D, tire la corde C, et la corde C tient le couloir ou

baquet dans un mouvement continuel. Le même axe supporte un autre bras LL qui tient la corde M (ici il est mal placé de même que le bras L ; il doit être plus haut et plus enfoncé, mais il n'aurait pas si bien paru). Cette corde M tire les quatre tympans N, et ces tympans sont retirés par l'arc de cercle et faisant ressort O. Cet arc est placé à l'autre extrémité, de sorte que quand M tire, O cède, et ainsi successivement, ce qui forme un va et vient. J'ai dit les quatre tympans : on n'aperçoit ici que celui de dessus ; les autres sont placés en dessous, comme on le voit *fig.* 4. Le couloir, la meule et les tympans sont en un mouvement continuel, et ce mouvement est communiqué à toute la machine par un homme qui fait agir la manivelle du levier *g*, *fig.* 3 *du moulin vu de profil*, *plan premier*. De ce levier Q en part un autre P, qui, s'attachant à la moitié du levier Q en G, répond à l'axe G supérieur de la lanterne. L'ouvrier ne fait qu'avancer ou retirer le levier Q, et toute la machine est mise en mouvement.

Lorsque l'on veut serrer plus ou moins la meule, on le fait par le moyen du levier S, qui doit être placé du côté opposé pour être à la main de l'ouvrier ; on n'aurait pas pu le voir sans ce déplacement dans le dessin. Les meules sont formées avec des laves ; on les tire d'Andernac.

On sent que pour faire mouvoir les tympans il faut les rendre mobiles, et que leurs mouvemens doivent être doux, sans secousses et sans frottemens. Pour cet effet ils sont encaissés dans le coffre TT. Aux bords de ces coffres sont fixés des supports VV ; à ces supports sont attachés des crochets en fer XX, qui servent attacher les petites cordes YY. Par ce moyen les tympans sont suspendus et ne peuvent avoir d'autre mouvement que celui qui est imprimé par les cordes M et O.

Les tympans sont des cadres, *fig.* 4, recouverts par des parchemins tendus et criblés régulièrement. Les trous du tympan A sont plus gros que ceux du tympan B, les seconds plus gros que ceux du troisième, enfin les trous vont en dégradation de grosseur jusqu'au quatrième tympan. La grandeur des tympans est inégale, comme on le voit dans la *fig.* 4. Chacun de ces tympans correspond à un des cassins ou loges dont on va parler.

Tout le grain, plus ou moins broyé par la meule, passe

par les trous du crible ou du tympan A ; toute l'écorce, par le mouvement continuel de ce crible, va se rendre à son extrémité dans l'endroit où il est attaché à l'arc O, et tombe dans un sac ou dans une caisse placée à cette extrémité Z.

Tout le gros grain et même une partie de la coque passent par le crible A et tombent dans le cassin I du coffre TT. La portion la plus fine passe sur le crible B et tombe dans le cassin 2, qu'on ne voit pas ici parce qu'il est de l'autre côté. La portion plus fine encore se rend sur le tympan C et se jette dans le cassin 3, et ainsi pour la quatrième partie encore plus fine ; enfin la farine la plus fine pénètre dans le cinquième cassin.

Ces cassins ou loges auxquels correspondent les tympans sont disposés alternativement dans le coffre C, de sorte que l'on voit d'un côté le plan incliné de l'un, et en dehors le plan incliné du suivant. Chaque loge est séparée de la loge voisine par une planche, sans quoi les différentes farines se confondraient. La base de ces plans inclinés correspond à des portes numérotées 1, 3, 5, et celles de l'autre côté indiquent 2 et 4 ; mais ici on ne les voit pas. Ces portes se lèvent par coulisses, et lorsqu'elles sont ouvertes les gruaux et la farine tombent dans autant de tiroirs YY, qu'on tire du dessous pour les recevoir.

On repasse au blutoir les premières sortes de gruaux ; ce ventilateur ou blutoir est garni de toiles à grains plus ou moins serrées. Le tambour, *fig.* 5, est renfermé dans un coffre de bois, et séparé par autant de cloisons 1, 2, 3, 4 qu'il y a de différentes toiles qui recouvrent le tambour. La seconde enveloppe du grain tombe sur l'ouverture 5, de même que la première écorce s'il en reste encore.

La première écorce sert à brûler, la seconde est employée pour nourrir la volaille ; elle lui tient lieu de son. Les farines sont destinées à faire du pain ou de la bouillie, ou des gruaux. Ce moulin est connu en Flandre et en Hollande sous la dénomination de *moulin à bouquette*. D'après ce premier modèle il serait facile de multiplier ces machines. Cet objet est plus important qu'on ne pense, parce que nos moulins à farine préparent très-mal celle de *sarrasin*.

[Outre le *sarrasin commun* dont nous venons de parler, il est une espèce que l'on regarde comme préférable, et

qui, connue sous les noms de SARRASIN DE TARTARIE OU DE SIBÉRIE, fut en 1782 très-préconisée par M. Martin. Cette variété, qui a été apportée de la Sibérie par un missionnaire du Bas-Maine, convient sur-tout au nord de la France : elle est plus robuste que la précédente; elle verse moins et produit davantage. Le grain en est plus petit, la tige plus jaunâtre et plus compacte. Suivant M. Curaut, qui appelle ce grain *blé-martin* (en l'honneur de M. Martin dont nous venons de parler), le *sarrasin de Tartarie* ne craint ni les vents chauds, ni les gelées blanches; il donne pour un grain semé jusqu'à deux mille grains dans les bons terrains, et partout ailleurs de cinquante à trois cents et plus; il produit une meilleure farine, et peut se conserver aussi bien et aussi long-tems que le blé. Ces avantages incontestables sont accompagnés de quelques inconvéniens : d'abord le *sarrasin de Tartarie* s'égrene à la récolte plus facilement encore que le *sarrasin commun*, et exige par conséquent un surcroît de précautions; ensuite il est presqu'aussi lent à moudre que le seigle, et on ne doit le semer qu'en juillet, époque à laquelle les travaux des fenaisons abondent.

Pour n'avoir rien à redouter de l'amertume que pourrait avoir ce grain, si le son se trouvait mêlé avec la farine, M. Turmelin enseigne le procédé suivant, au moyen duquel on sépare exactement la farine de l'écorce qui l'enveloppe : « On exhausse la meule supérieure du moulin de façon que le grain ne soit que froissé et que l'écorce tombe entièrement dans le bluteau avec la farine, et telle que nous la remarquons dans le grenier après le ravage des souris. On ne doit pas s'étonner si plusieurs de ces écorces sont pleines de farine pulvérisée, la secousse du tamis l'en dégagera parfaitement : alors on aura une farine nette, bonne, bienfaisante, sans amertume, très-sèche, et prenant par cette raison beaucoup plus d'eau que celle du pays, ce qui constitue la supériorité de sa qualité. »

M. Tumerlin, qui habitait les environs de Saint-Brieux, assure qu'il a obtenu dans la même année deux récoltes de *sarrasin de Sibérie*. Il avait d'abord semé en mars, et récolté à la fin de juin, puis, dans le même terrain, semé de nouveau en juillet et recueilli dans les derniers jours d'octobre. Cette variété doit être semée un tiers plus clair que le *sarrasin commun* : sa paille n'est pas propre à servir de

fourrage aux bestiaux sous lesquels cependant on peut l'étendre en litière.

Une troisième variété de *sarrasin* mérite aussi d'être cultivée : c'est celui que l'on désigne sous le nom d'*emarginatum*. Il s'élève à la hauteur de ceux dont nous venons de parler : il produit abondamment; il est précoce.

M. Parmentier cite encore des variétés du *sarrasin de Sibérie* qui sont cultivées en suède; et entr'autres une variété finlandaise, plus précoce que les autres, plus robuste, qui a l'avantage d'être vivace, et de pouvoir se multiplier, soit par semis, soit par drageons. Elle croît, dit cet excellent agronome, en Daourie, aux extrémités de la Sibérie, près de la Tartarie chinoise, dans un pays montagneux.

Tels sont les détails essentiels dans lesquels on peut entrer, et qu'on ne doit pas négliger quand il s'agit de prononcer sur le sort d'une plante de laquelle tant de milliers d'hommes et d'animaux tirent leur subsistance, qui offre beaucoup d'inconvéniens, mais qui n'est pas non plus sans quelques avantages.] (R. et D.)

SAULE. Arbre qui s'élève aussi haut que les plus grands peupliers, si on ne lui coupe pas la tête en le plantant. Son écorce est inégale, raboteuse, celle des jeunes branches lisse, verdâtre; son bois est blanc et les couches sont peu serrées; les chatons cylindriques; les fruits paraissent revêtus d'un coton blanc. C'est une erreur de croire que le même pied porte une année des fleurs mâles et l'année d'après des fleurs femelles. Cet arbre croît dans toute l'Europe dans les terrains humides, sur les bords des rivières: on nomme *saussaies* les lieux qui sont plantés de *saules*. Le nombre des *saules* est très-multiplié. Parmi tant d'espèces différentes nous ne parlerons que des plus connues comme étant les plus utiles.

Le SAULE BLANC est bien précieux dans tous les pays de vignobles où l'on se sert d'échalas; ces échalas durent moins à la vérité que ceux de châtaignier et de chêne, mais leur prix plus modéré compense le mérite des autres en bois plus dur; ce prix est ordinairement des trois quarts moindre, c'est-à-dire, que si ceux de châtaignier ou de chêne se vendent deux cents francs, ceux de *saule* ne se vendent que cinquante. Le *saule blanc* se plaît dans un terrain humide; il aime que ses racines avoisinent l'eau,

mais il souffre quand cette eau séjourne pendant le printems ou l'été sur le collet de sa racine : il réussit dans tous les terrains sablonneux, graveleux ou tenaces, pourvu que ses racines soient abreuvées en-dessous, car leurs chevelus aiment l'eau pour en pomper, et c'est ce qui donne au *saule* une végétation si rapide et si active ; son succès est bien plus marqué quand le sol est bon et qu'il a du fond. Le bois du *saule* acquiert une prompte croissance, et reste un des plus légers que l'on connaisse. Si les circonstances sont égales, il y a une grande différence dans la végétation d'un *saule* planté sur les bords d'un ruisseau dont l'eau est pure ou courante, ou d'un semblable *saule* planté sur le bord d'un ruisseau à eau dormante et croupissante. Sa culture est simple ; après avoir fixé l'emplacement que les jeunes plants doivent occuper, on attend que les feuilles des *saules* soient tombées naturellement ; on peut même commencer à planter au commencement de novembre, et l'arbre planté avant l'hiver et de bonne heure réussit beaucoup mieux que celui qui est mis en terre en mars ou en avril, suivant le climat. Quoique cette assertion soit vraie, elle peut cependant souffrir quelque modification relativement au climat ; chacun doit étudier le sien et se régler en conséquence.

On choisit sur les *saules* les mieux venans le nombre des sujets dont on a besoin, et ces sujets ne sont autre chose que les branches ; après les avoir émondées de leurs rameaux, on les réduit à la longueur de 3 mètres 24 cent. (10 pieds) ; on appointe la partie inférieure en manière de trois quarts, mais le plus large côté doit être recouvert de son écorce jusqu'à la plus fine pointe des trois quarts : pendant qu'un ouvrier prépare les sujets, un autre, armé d'une pince de fer, dont l'extrémité inférieure est pointue dans son bout et renflée en forme de fer de lance un peu plus haut, ouvre les trous destinés à recevoir le plantard ; il les élargit autant par le bas que par le haut, et leur donne au moins 65 centim. (deux pieds) de profondeur : c'est dans ces trous que l'on plante la branche ou plantard que l'on enfonce jusqu'à ce qu'on touche le fond, alors avec de la terre fine on remplit les trous, ensuite avec la pince on serre la terre tout autour, en observant scrupuleusement de ne point endommager l'écorce. Si ces plan-

tards ne reprennent pas, c'est que la partie d'écorce enterrée a été meurtrie pendant l'opération. Les bons cultivateurs font lever tout autour des plantards une ou deux pellées de terre qui sert à en butter le pied et forme naturellement un petit fossé. Cet arbre n'exige plus aucun soin jusqu'à la première coupe de ses branches qui aura lieu trois ou quatre ans après sa plantation ; il prend alors le nom de *têtard*, parce que c'est de sa tête que poussent les nouvelles branches. On peut si on ne plante pas sur-le-champ les plantards, les lier par paquets et les placer dans l'eau. Les plantards de *saule* sont si communs, si peu chers et si aisés à trouver, qu'une foule de personnes qui en plantent ne prennent pas tant de précautions ; pourvu que le sol ne soit pas caillouteux, ils appointent tout uniment le bout en bec de plume et l'enfoncent à coups de maillets ; et de tous ceux que j'ai vu planter de cette manière aucun n'a manqué de pousser. La main-d'œuvre est chère dans beaucoup d'endroits, et il faut autant que l'on peut simplifier les opérations : l'économie des frais de plantation du *saule* est la première récolte.

Un gros scarabée à écailles d'un vert doré et luisant, et les mouches menuisières font beaucoup de mal aux nouvelles plantations ; ils ouvrent l'écorce avec leur tarière, y déposent leurs œufs par-dessous, ces œufs éclosent et donnent des vers qui se nourrissent de la substance de l'aubier. On n'a trouvé encore d'autre remède à cet inconvénient que de couvrir l'écorce des jeunes arbres avec une couche épaisse de lait de chaux froid, ou avec une seconde, si la première n'est pas assez forte. Cette opération a lieu à la fin de l'hiver ; elle serait superflue auparavant puisque ces insectes sont engourdis pendant l'hiver et ne font aucun mal.

La première coupe des branches est d'un petit rapport, et ces branches sont employées ordinairement à des fagots pour le four ou des rames pour les pois. Si entre l'intervalle de leur plantation et celui de la première coupe on voyait que le jeune arbre n'eût qu'une branche, il faudrait ne la pas laisser aller en avant et s'élancer en hauteur, elle demande à être ravalée à la fin de l'automne près du tronc afin de la réduire en têtard. On observera après les pousses de la première année de la coupe de ne laisser sur le

têtard que le nombre de branches qui se présentent bien, et de supprimer toutes les branches chiffonnées : il est aisé de sentir combien cette soustraction doit être avantageuse aux branches restantes.

Lorsqu'on a fait la tonte de toute la *saussaie*, on en tire toutes les branches qui sont propres à faire des échalas : les meilleurs sont ceux qui n'ont point été fendus, parce qu'ils durent plus long-tems ; mais il faut leur enlever l'écorce qui sert de refuge à une foule d'insectes qui rongent l'aubier, ce qui accélère la pourriture. Si on n'a besoin de ces échalas que pour l'année suivante ; il faut les lier par bottes et les mettre à couvert, afin que le bois se dessèche mieux ; ils dureront beaucoup plus long-tems : les brindilles que l'on supprime peuvent remplacer l'osier pour lier la vigne.

Les *saules* auxquels on ne coupe pas la tête sont susceptibles d'égaler en hauteur les peupliers les plus élevés : ils ne se pourrissent jamais dans le cœur, ils durent très-long-tems. En Flandre on n'étête point le *saule*, et son tronc est plein : de pareils arbres figurent très-bien dans les endroits bas et humides d'un parc ; le vert pâle de ses feuilles contraste très-bien avec celui des aunes qui se plaisent dans le même terrain. Les *saules têtards* ont toujours leur tronc caverneux et pourri, parce que les chicots laissés au sommet lors des coupes n'ont pas permis à l'écorce de recouvrir les plaies, l'eau s'y infiltre, y séjourne, pourrit tout ce qu'elle imbibe, et de proche en proche le mal gagne jusqu'aux racines : ceux dont le tronc est plein, fournissent des planches, mais moins bonnes que celles des peupliers et sur-tout du peuplier ypreau. La distance qu'on donne ordinairement entre les plantards est de 4 mètres (12 pieds) ; mais on peut les rapprocher davantage en les plantant seulement à 2 mètres 58 centim. ou 3 mèt. 24 centim. (8 ou 10 pieds).

Le SAULE MARSAULT OU BOURSAULT croît dans les terrains secs ; il remplace dans les futaies abattues l'essence de bois qui en sort, par le semis naturel de ses chatons que le vent ou les oiseaux y apportent ; mais quand il est arrivé à un certain âge, la futaie qui repousse de nouveau bois ne tarde pas à l'étouffer. J'en vois souvent dans des forêts dont le sol est sec et pierreux qui viennent très-bien : c'est pour cela que les échalas qu'il donne sont meilleurs que

ceux du *saule* aquatique, le bois est plus dur, plus plein. Il vient aussi dans un terrain humide, mais son bois est moins compact ; il croît de même sans culture, mais il ne faut pas l'étêter, il vient plus haut et donne d'assez bon bois à brûler ; si on veut en tirer des échalas, il faut l'étêter.

Le SAULE DE BABYLONE OU SAULE PLEUREUR. Il paraît que ce *saule* est originaire de l'Asie, et qu'il abondait jadis sur les bords de l'Euphrate, puisque le psalmiste David en parle dans son pseaume *Super flumina Babylonis*, etc. Au reste il était presque inconnu en France il y a trente ans, et aujourd'hui on ne le rencontre que dans les jardins paysagistes. C'est le roi des *saules* par l'agrément de sa belle forme, lorsqu'il est planté dans un bon terrain frais, et sur-tout au bord d'une pièce d'eau et parmi les rochers factices ; son attitude pittoresque inspire une douce mélancolie ; on croit voir la nature éplorée, les cheveux pendans sur un miroir d'eau formé des pleurs qu'elle a versés ; il contraste admirablement par son attitude humble avec les pins ou sapins dont la tête altière semble vouloir s'élever jusqu'aux nues ; la verdure sombre de leur feuillage relève le vert doux de celui de ce *saule;* ses longues branches d'où partent des rameaux déliés, flexibles, longs de 3 mètres 24 centim. à 4 mètr. (10 à 12 pieds) sont très-chargées de feuilles. Il ne coûte à la terre que fort peu de dépense ; son ombre, loin d'être nuisible, est au contraire aussi utile qu'agréable. Il vit humblement au milieu des autres arbres gourmands et voraces.

Rien n'est plus aisé de former avec les branches et les rameaux du *saule pleureur* un joli cabinet de verdure et très-pittoresque : on choisit une branche longue et forte que l'on fiche en terre comme pour le *saule blanc*, et on l'assujettit aussitôt contre un fort tuteur de 5 à 6 mètres (15 à 18 pieds) de haut : si on a un jeune pied enraciné, la végétation sera plus rapide, et on gagnera au moins une année. Pendant la première année on laisse à l'arbre la liberté de pousser tous ses rameaux ; mais on choisit un ou deux des plus vigoureux que l'on lie doucement contre le tuteur ; ce sont là les deux branches qui dans la suite formeront la pyramide ou couronnement du cabinet. Après la première ou la seconde année, si la végétation a été faible on trace la circonférence que doit occuper le cabinet ;

le pied de l'arbre forme le centre, et le rayon du cercle jusqu'à ce centre peut être de 6 mètres (18 pieds). De distance en distance on place à la circonférence des supports de 2 à 3 mètres (6 à 9 pieds); à ces supports on en attache fortement d'autres qui viennent correspondre au fort tuteur du centre contre lequel on les assujettit tous; enfin entre chacune de ces traverses on en établit de nouvelles et plus fortes, dont le nombre est multiplié suivant les besoins; c'est sur ces traverses que l'on attache et que l'on fixe doucement les rameaux inférieurs, après avoir laissé au tronc une hauteur de 3 mètres (9 pieds): petit à petit les rameaux couvrent toute la superficie du cabinet; ils s'alongent et retombent le long des piquets de la circonférence, les rameaux se multiplient au point qu'il ne reste plus de vide; lorsque leur extrémité touche à terre, et qu'elle est alongée de 48 à 57 centimètres (18 à 20 pouces), on en fait une couchée en terre où elle reprend racine; les rameaux qui partent de l'extrémité de la couchée sont relevés contre les piquets de la circonférence, et garnissent de nouveau les côtés du cabinet: le grand avantage de ces couchées est de servir de point d'appui contre les coups de vent. SAULE NAIN ou OSIER. *V.* ce dernier mot. (CH.)

SCARIFICATIONS. (*Médecine des animaux.*) Les *scarifications* sont de petites incisions qui ne pénètrent que la peau et que l'on pratique avec la flamme ou avec la lancette. Quand on n'en fait qu'un rang, on a soin qu'elles se trouvent sur la même ligne, et qu'elles soient distribuées en quinconce, quand il y en a plusieurs rangs. Les incisions étant plus profondes, sont appelées *mouchetures*, *taillades*. On fait des *scarifications* pour une saignée locale, dans la fourbure, etc., pour obtenir le dégorgement des infiltrations du tissu cellulaire, *V.* ŒDÈME, CHARBON, pour rendre plus prompte l'action des vésicatoires. (F.)

SCORSONÈRE. [*Scorsonère d'Espagne*, *salsifis d'Espagne*, *scorsonère des jardins* (*Scorsonera Hispanica*). Plante potagère dont la racine se mange comme celle du SALSIFIS. Elle est aussi bisannuelle, fait partie de la même famille, celle des *chicoracées*, mais n'est pas du même genre, bien qu'on ne la regarde communément que comme une espèce de *salsifis*. Les fleurs de la *scorsonère* sont jaunes,

jaunes, et ses feuilles dentées ; la racine, noire à l'extérieur, est blanche en dedans. Dans les contrées du centre et du nord de la France on ne mange cette racine qu'à la seconde année : elle occupe donc le terrain plus long-tems que le *salsifis*, et en cela sa culture est moins économique ; cependant on préfère généralement la racine de la *scorsonère* à celle du *salsifis*, comme plus tendre et plus délicate.]

Cette plante, originaire d'Espagne, croît d'elle-même dans nos provinces méridionales : sa culture y doit donc différer de celle des provinces du nord. Le mérite de sa racine est de beaucoup pivoter ; la terre doit donc être douce, friable, bien ameublie, et naturellement humide ou rendue et entretenue telle par des arrosemens ; enfin sa graine reste long-tems à germer.

Dans les provinces du midi et où l'on arrose par IRRIGATION, après avoir établi les ados, on trace avec le manche du râteau, ou avec tel autre morceau de bois un petit sillon sur l'ados, tant soit peu au-dessus de l'endroit jusqu'où parviendra l'eau qui doit courir dans le fossé, afin que l'humidité seule pénètre jusqu'à la graine, et que la terre du haut de l'ados étant moins mouillée, s'échauffe davantage. On peut y semer à la fin de mars ; mais il est plus prudent d'attendre le milieu d'avril, afin que la saison soit plus décidée, et par conséquent la chaleur plus forte. Il faut semer épais dans le petit sillon, parce que beaucoup de graines ne germent pas, recouvrir exactement après que l'on a semé. Le grand point, jusqu'à ce que la germination ait eu lieu et jusqu'à ce que les premières feuilles couvrent la terre, est de ne pas épargner les arrosemens. Lorsque les semailles sont tardives, la racine passe deux hivers en terre ; elle devient très-belle et très-bonne. Dans les provinces du centre et du nord on sème en août, et la plante reste en terre pendant deux hivers ; si le sol lui convient, elle est encore très-grosse et très-bonne après le troisième hiver.

Après un certain tems et lorsque les plantes sont décidées, on éclaircit les jeunes pieds, mais à plusieurs reprises et en tems différens, afin de ne pas endommager les racines des pieds qu'on veut laisser subsister. Toutes les suppressions faites, il suffit que chaque racine soit éloignée

de sa voisine de 11 à 16 centimètres (4 à 6 pouces) si on veut les avoir belles, et de 8 centimètres (3 pouces) si on désire la quantité.

Sous quelque climat que ce soit il convient de serfouir souvent les *scorsonères*. Il est inutile et même nuisible de fumer la terre que l'on destine aux *scorsonères ;* mais si elle a été fumée largement une année auparavant et que le fumier ait eu le temps de se réduire en terreau, il lui devient profitable. La première fleur que portent les *scorsonères* ne produit jamais une bien bonne graine : il faut cueillir celle des fleurs de la seconde année, et elle ne se conserve en état d'être semée que pendant deux ans; la graine de la troisième année est encore meilleure : cette graine est très-fugace; comme elle est couronnée d'une aigrette, et comme sa base s'implante sur un réceptacle nu, le moindre coup de vent l'en détache et l'emporte au loin ; d'ailleurs les oiseaux en sont très-friands : il faut donc, au moins trois ou quatre fois par jour, faire la visite pendant l'époque de la maturité des graines. Quelques-uns, pour prévenir cette perte, coupent les boutons un peu avant leur parfaite maturité. Dans les climats où les hivers sont très-longs et la terre engourdie par la glace, on prend la précaution d'enlever la quantité de racines de *scorsonère* que l'on veut vendre ou consommer, et on les porte et les enterre dans le jardin d'hiver ou serre. (R. et S.)

SÉCRÉTIONS, EXCRÉTIONS. Quoique ces deux fonctions aient dans les plantes de grands rapports entre elles, et qu'elles soient produites par les mêmes causes, elles diffèrent cependant en ce que dans la première les sucs nourriciers, outre ce qu'ils fournissent aux plantes pour leur développement, y produisent de plus par leur superflu des substances particulières distinctes de la matière végétale, tels que dans le parenchyme des feuilles, des fruits et des écorces de certaines plantes des vésicules pleines d'huile essentielle; des sucs caustiques et brûlans dans les glandes et les poils des orties, etc.; des liqueurs miellées dans quelques-unes de ces parties de la corolle que Linnæus a nommées *nectaires ;* des gommes, des résines, des sucs visqueux ou laiteux, etc. tout formés dans l'intérieur des végétaux, dont une portion se convertit très-

probablement en matière végétale, tandis que l'autre reste comme superflue.

Cette surabondance augmentant continuellement, surchargerait les plantes, occasionnerait dans leurs organes les mêmes ravages qu'exercent dans ceux des animaux le superflu des humeurs, si la nature ne leur eût ménagé, dans l'écorce des tiges et les feuilles, des issues par où s'échappe leur surabondance par des émanations, la plupart insensibles à tous les sens, d'autres sensibles à l'odorat, à la vue, etc.; telle est la sueur et la transpiration insensible dans les animaux : cette opération a été nommée *excrétion*: celle que l'on nomme *transpiration insensible* ou *transpiration aqueuse* est la plus habituelle; elle s'opère par les pores corticaux; elle est plus abondante dans les herbes que dans les arbres, dans les herbes à feuilles membraneuses que dans celles à feuilles charnues, dans les arbres à feuilles caduques que dans ceux à feuilles toujours vertes: en général les plantes transpirent davantage dans un lieu chaud et sec que dans un lieu frais et humide; elles transpirent beaucoup plus lorsqu'elles sont exposées à la lumière que lorsqu'elles sont à l'obscurité; souvent même elles ne transpirent point du tout quand l'obscurité est entière. M. Sénebier a observé que lorsqu'on expose une plante à l'obscurité, elle cesse subitement de transpirer et continue encore quelque tems son absorption, de sorte que son poids augmente un peu dans les premiers momens; c'est aussi ce qui arrive dans les premières heures de la nuit. L'influence de la lumière sur ce phénomène est tellement marquée, que la simple interposition d'un papier entre le soleil et la plante diminue la transpiration.

Si l'on met, ainsi que l'a fait M. Hales, une branche coupée dans un ballon de verre, on reconnaît que la branche perd de son poids, et que le ballon se couvre de gouttes d'eau, lesquelles étant recueillies, égalent à peu près le poids que la branche a perdu. M. Hales a mesuré cette transpiration avec beaucoup d'exactitude. Il a placé un hélianthe (*helianthus* Lin.) d'environ 1 mètre (3 pieds) de hauteur dans un vase dont l'orifice était fermé par une plaque percée de deux trous: l'un d'eux donnait passage à la tige; l'autre servait à l'arrosement. Il a pesé exactement, pendant quinze jours, l'appareil soir et matin, et il a

trouvé que la transpiration moyenne de la plante a été de 60 décigrammes (20 onces) par jour. M. Sénebier a comparé la quantité d'eau pompée par une branche avec celle qu'elle a transpirée : il a trouvé qu'assez généralement l'eau absorbée était à l'eau rendue comme trois est à deux. Il est donc évident, d'après ce fait, qu'une portion de l'eau se fixe dans le végétal. Il a encore comparé la nature de l'eau pompée avec celle de l'eau expirée ; il a fait tremper des branches dans de l'infusion de cochenille, et il a vu que l'eau expirée était parfaitement transparente : il a cependant retrouvé quelque portion d'acide dans l'eau expirée par des plantes qui avaient trempé dans de l'eau mêlée d'acide muriatique et sulfurique.

L'absorption de l'air athmosphérique par les plantes, sa décomposition, son expiration dans la transpiration insensible, tous ces faits ont été l'objet d'un grand nombre d'expériences exécutées avec soin par MM. Ingenhouse, Sénebier, Saussure, etc. Nous regrettons que les bornes de cet ouvrage ne nous permettent pas de les exposer ici ; mais nous en présenterons les conséquences, et nous conclurons avec M. Decandolle que l'on peut d'après elles apprécier avec quelque certitude l'influence des végétaux sur l'atmosphère. D'un côté, les végétaux vicient l'air, 1° parce que toutes les parties des plantes qui ne sont pas vertes forment de l'acide carbonique avec leur carbone surabondant et l'oxigène de l'air ; 2° parce que les parties vertes inspirent, pendant la nuit, une certaine quantité de gaz oxigène, qu'elles ne rendent pas complétement pendant le jour. D'un autre côté, les végétaux purifient l'air, 1° en décomposant le gaz acide carbonique formé aux dépens de leur propre substance ; 2° en décomposant l'acide carbonique qui leur arrive dissous dans l'eau ou dans l'air. Or, pour déterminer lequel de ces deux effets l'emporte sur l'autre, il suffit de considérer que la totalité de la végétation consiste à augmenter la masse de carbone fixé dans les plantes ; que ce carbone n'y arrive que par la décomposition de l'acide carbonique ; que par conséquent les végétaux vivans, considérés en général, doivent augmenter la quantité de gaz oxigène libre, lequel est à son tour absorbé par la respiration des animaux, par la combustion et par la combinaison qui s'en opère avec le terreau ; d'où

résulte une proportion permanente du gaz oxigène dans l'air atmosphérique. L'expérience confirme cette théorie : M. de Saussure a introduit dans un ballon fermé, plein d'air atmosphérique, une branche chargée de feuilles qui tenait encore au tronc et dont les racines végétaient dans le terreau ; il a vu qu'au bout de deux ou trois semaines l'air du ballon contenait une proportion plus considérable de gaz oxigène.

Parmi les *sécrétions* gazeuses des végétaux on y remarque encore ces vapeurs qui s'échappent des fleurs de la fraxinelle à la fin des beaux jours de l'été, et s'enflamment rapidement lorsqu'on en approche une lumière ; mais les plus sensibles de ces *sécrétions* sont celles qui produisent les odeurs végétales très-variées, et qui n'ont de commun entr'elles que d'affecter l'odorat, ce qui tient uniquement à l'état aériforme que certaines substances peuvent acquérir : elles paraissent, en général, exister dans l'huile essentielle des végétaux. Au reste, toutes les parties des plantes produisent des odeurs. Les racines sont aromatiques dans les unes, fétides dans les autres ; on trouve des bois odorans ou fétides ; les feuilles et l'écorce sont odorantes dans les lauriers, les plantes labiées, les myrtes, d'une odeur repoussante dans les rues : mais les fleurs offrent sur-tout une variété d'odeurs très-remarquables. Le plus grand nombre nous fournissent les parfums les plus aromatiques ; mais il s'échappe des fleurs des *stapelia* des émanations si fétides, que certains insectes y déposent leurs œufs comme dans la viande pourrie.

Toutes ces émanations ne sont pas indifférentes pour l'état de l'atmosphère et principalement pour la santé de l'homme. Tandis que les feuilles et les plantes vertes versent dans l'atmosphère des flots bienfaisans de gaz oxigène, les fleurs qui flattent si agréablement notre odorat, vicient l'air par leurs parfums ; cependant nous remarquerons avec M. Nicholson qu'en général les odeurs qui ne proviennent pas des corolles n'agissent point sur les nerfs, même lorsqu'elles sont fortes, tandis que les odeurs produites par les corolles ont, sur-tout lorsqu'elles sont fortes, un effet spasmodique très-marqué et souvent dangereux. Les premières, celles des tiges et des feuilles, sortent rarement du végétal sans trituration, se conservent

souvent après sa mort, et se rencontrent principalement dans les plantes où l'on observe des vésicules glanduleuses pleines d'huile essentielle, de sucs propres sans circulation : les secondes, au contraire, sortent librement des fleurs, ne se conservent presque jamais après la mort des végétaux, et même rarement après la fécondation ; elles sont produites par des corolles où les yeux, armés des meilleurs instrumens, ne peuvent distinguer aucun organe destiné à cette *sécrétion*. Les unes laissent échapper continuellement leur odeur; d'autres, tel que l'alétris odorant, exhalent leur parfum d'une manière brusque et instantanée. Le galand du jour (*æstrum diurnum*. Linn.) n'est odorant que pendant le jour; quelques autres, au contraire, tel que le galand de nuit, le *geranium triste*, exhalent leurs parfums à l'entrée de la nuit; presque toutes les fleurs semblent même plus odorantes à cette époque. En général les fleurs cessent d'être odorantes à l'époque de la fécondation, et c'est un des avantages des fleurs doubles, que la fécondation ne s'y opérant point, leurs parfums sont plus durables.

Les racines elles-mêmes, dit M. Decandolle, présentent, dans quelques plantes, des *sécrétions* particulières : c'est ce qu'on observe dans le chardon des champs, l'énule campane, la scabieuse des champs, dans quelques euphorbes et plusieurs chicoracées. Dans ces dernières plantes ces *sécrétions* sont visibles, parce qu'elles sont laiteuses comme le suc propre. Il semble que ces *sécrétions* de racines ne soient autre chose que les parties des sucs propres, qui n'ayant pas servi à la nutrition, sont rejetées au dehors lorsqu'elles arrivent à la partie inférieure des vaisseaux. Peut-être ce phénomène, assez difficile à voir, est-il commun à un grand nombre de plantes? MM. Plench et Humboldt ont eu l'idée ingénieuse de chercher dans ce fait la cause de certaines habitudes des plantes : ainsi on sait que le chardon des champs nuit à l'avoine, l'euphorbe et la scabieuse au lin, l'aunée à la carotte, l'érigeron âcre et l'ivraie au froment, etc. Peut-être les racines de ces plantes suintent-elles des matières nuisibles à la végétation des autres; au contraire, si la salicaire croît volontiers près du saule, l'orobanche près du chanvre, etc., n'est-ce pas que les *sécrétions* des racines de ces plantes sont utiles à la vé-

gétation des autres? Ces recherches ne seraient pas indifférentes pour l'association des plantes que le cultivateur réunit dans le même champ.

Il nous reste à dire deux mots sur cette *sécrétion* particulière que les botanistes désignent sous le nom de *glauque*, dont le vert approche un peu du vert de mer qui couvre la surface des tiges et des feuilles. MM. Sénebier et Boucher ont remarqué que toutes les surfaces glauques ne se mouillaient point lorsqu'on les mettait dans l'eau. Malgré cette propriété générale, les causes qui rendent glauque la surface d'un végétal sont très-différentes ; ainsi il y a des feuilles qui sont glauques, dit M. Decandolle, parce que leur surface est couverte de petits poils extrêmement courts et visibles seulement au microscope; telle est, par exemple, la face inférieure des feuilles du framboisier ; ces petits poils retiennent autour d'eux de petites bulles d'air, de sorte que, lorsque l'on trempe la feuille dans l'eau, la surface glauque ne peut se mouiller ; dans quelques autres feuilles la teinte glauque est due à ce que l'épiderme s'exfolie, et qu'il se glisse une couche d'air entre les deux lames extérieures ; mais la teinte glauque est due plus ordinairement à ce que la surface de la feuille transude une matière analogue à la cire, indissoluble à l'eau, presque entièrement soluble dans l'esprit-de-vin. Cette matière, qui porte le nom de *poussière glauque*, a en effet une apparence pulvérulente ; elle donne à la feuille une teinte bleuâtre ou grisâtre, et empêche le contact de l'eau. Il paraît évident que son usage est de garantir de l'humidité et de la putréfaction les feuilles et les fruits charnus : aussi est-elle sur-tout abondante sur les plantes grasses et pulpeuses et sur les fruits charnus. Malgré l'extrême ressemblance que présente l'usage et la nature des poussières glauques, on y remarque cependant des différences assez singulières. Celle des prunes renaît en peu de temps lorsqu'on l'enlève ; celle des cacalies charnues ne renaît point lorsqu'elle a été une fois enlevée ; la plupart naissent sur les organes verts et foliacés des plantes ; quelques-unes se développent, ou du moins se conservent sur les tiges devenues ligneuses. (P.)

SEIGLE. Après le froment, le *seigle* fait la base de la nourriture ordinaire des pauvres habitans de la campagne : le pain qu'il donne est salubre, rafraîchissant, et nourrit

bien ; il se tient frais et souple long-tems à cause de sa viscosité, c'est ce qui en fait préférer l'usage par beaucoup de personnes aisées pendant les chaleurs de l'été ; mais on l'accuse d'occasionner aux estomacs faibles et paresseux une digestion laborieuse.

Le *seigle* est beaucoup moins difficile que le froment sur le choix du sol ; il se contente d'une terre sableuse, légère, crayeuse et sèche ; il vient même dans le sable pur et dans toute terre épuisée par d'autres productions, en le semant après le bled, et même dans les bonnes terres après l'avoine ou l'orge, ainsi que je l'ai fait nombre de fois : son produit est plus lucratif que celui de l'avoine ; sa paille sert à divers usages ; son produit en grain est presque sûr tous les ans. Il est robuste, ne craint ni le hâle ni la pluie, et fort peu la coulure, n'étant que cinq jours en fleur quand il fait chaud. On sème le *seigle* sous herse ou sous la charrue, suivant la nature du terrain, on en met 117 litres (9 boisseaux) par demi-hectare (1 arpent).

Je le semais à 78 litres (6 boisseaux), parce que je l'enfouissais, ce qui épargne la semence d'un tiers, le hersage n'en ramenant point à la surface du champ et aucun grain n'échappant à la germination : je faisais plus, je le chaulais comme le froment, la germination en est plus certaine, la levée plus prompte et plus uniforme : je le semais dès la fin d'octobre, et on sait que plutôt on sème, plus on économise la semence ; c'était aussi afin que mon *seigle* fût bon à couper avant l'ouverture de la moisson des blés ; en effet, il était tous les ans rentré avant la coupe des blés ; et quand la paille était rare, j'en faisais battre pour faire les liens de toute ma moisson.

Le *seigle* est sujet à une maladie qu'on appelle l'*ergot ;* ce sont des corps longs de 27 millimètres (1 pouce) qui remplacent un ou deux grains dans l'épi ; ces excroissances de couleur violette, donnent une farine grise détériorée, qui communique au pain un goût détestable et une qualité malfaisante. On ne sait encore ce qui occasionne cette maladie, qui n'est point contagieuse et qui ne se manifeste pas tous les ans ; on en trouve indistinctement dans les années sèches ou pluvieuses, chaudes ou froides. On croit que l'ergot est occasionné par la moisissure du grain en terre quand il ne germe pas assez promptement. Je me suis

aperçu en 1784 que le *seigle* semé dans la poussière avait moisi plutôt que de germer; aussi cette année-là l'ergot abondait dans tous les *seigles*: les miens n'en avaient pas; et j'ai observé que mes *seigles* chaulés n'en ont jamais été infectés: voilà un fait incontestable, quelles que soient les causes de cette maladie.

En général on prend peu de précautions pour semer le *seigle*, nul soin de choisir la semence, et encore moins de la renouveler. Ce grain est vu avec une telle sorte de mépris dans les pays de culture de blé, qu'on n'en sème que par le besoin où l'on est de sa paille; et cette culture est traitée avec trop d'insouciance et d'indifférence dans les pays à *seigle;* on n'a pas l'attention scrupuleuse de changer souvent de semence, et encore moins de la chauler.

Je ne parlerai pas de la préparation à donner à la terre où l'on veut semer le *seigle*, tout le monde sait que la terre ne saurait être en trop bon état; si elle a porté du blé ou de l'avoine, elle aura dû recevoir un bon labour au sortir de la moisson, et le second vers le milieu d'octobre: ce labour à enfouir doit être léger, si la terre est sèche; mais si elle est humide et lourde, le grain ne doit être enterré qu'à la herse.

Une terre trop substantielle ne convient point au *seigle*, il y pousse trop et verse de bonne heure. En 1787, un cultivateur de la Chapelle près Paris, homme intelligent et excellent cultivateur, avait une pièce de *seigle* de 6 hect. (12 arpens) qui avait versé dès la fin d'avril: j'eus occasion de le rencontrer, il me fit part de son inquiétude sur cette perte notable; je lui dis: « Si votre pièce de *seigle* m'appartenait j'y ferais dès demain mettre les faucheurs; nous ne sommes encore qu'à la fin d'avril, votre terre est noire d'engrais; le *seigle* repousserait à nouvelle herbe, ses tiges s'élèveraient, épieraient très-bien, et mûriraient, à la vérité, un peu plus tard: mais vous aurez deux récoltes pour une; d'abord une de très-bon fourrage vert pour vos vaches, car votre *seigle*, quoiqu'en épis est encore vert; si vous le laissez, il pourrira sur pied, l'herbe le dominera et vous n'aurez rien; faites ce que je vous dis, ne fût-ce que comme expérience. » Il le fit et réussit; il eut une récolte en vert, et à la moisson son *seigle* produisit encore beaucoup. Cette pousse fut rapide parce que les pieds du

seigle avaient des racines tout alongées qui lui donnèrent une nourriture abondante ; ses tiges étant coupées, la sève ne tarda pas à en développer de nouvelles, qui recevant une ample nourriture, prirent un accroissement désirable ; les pieds étant énervés, le *seigle* vint très-beau et bon sans verser ; c'était une espèce d'effanage. J'étais sûr de la réussite ; j'avais déjà vu plusieurs fois des parties de *seigle* ainsi coupées à l'époque de la formation des épis, par des Propriétaires dont le maréchal avait ordonné, pour leurs chevaux malades, le *seigle* en vert déjà épié ; et j'avais remarqué qu'à ces places fauchées le *seigle* avait fort bien repoussé et donné de bons épis, seulement un peu moins drus : mais aussi on ne sème le *seigle* sur notre terroir que dans des terres légères, sèches et très-effritées, d'après ce proverbe : « *Ne sème point de* seigle *dans une* » *terre à blé, ni de blé dans une terre à* seigle. »

On peut dans une terre amendée semer du *seigle* à la fin de juin ; n'en mettre que 39 litres (3 boisseaux) par demi-hect. (1 arpent) ou 4 tout au plus au mois d'août : on le coupe en herbe ; il repousse, et à la fin de septembre on le coupe une seconde fois ; enfin à la fin d'octobre on le coupe encore si l'automne est chaude ; on peut encore le couper à la fin de novembre, ou y mettre les moutons tous les quinze jours, ensuite le laisser là comme les autres nouvellement semés : l'été suivant on aura une végétation excessive qui offrira des épis gros et longs, et montés à 2 metres (6 pieds) de haut. Une expérience de ce genre a été faite dans les jardins de M. de Noailles à St.-Germain-en-Laye où du *seigle* cultivé ainsi s'éleva à 2 mètres 60 cent. (8 pieds) : je l'ai réitérée ; le mien s'éleva à près de 2 mètr. 28 cent. (7 pieds).

J'ai fait l'expérience en 1787 de semer du *seigle* le 22 janvier, les 15 et 20 février, et enfin le 7 mars ; tout a d'autant mieux réussi, que cette année-là une forte gelée blanche survenue le jour de la Fête-Dieu, fit périr tous les *seigles* en pleine fleur : mais celui de mon expérience n'étant pas en fleur à cette époque et n'ayant fleuri que huit jours après, n'éprouva pas l'inconvénient des autres, et chargea beaucoup ; il me produisit trois gerbes par 6 mètres (1 perche), et celles-ci au battage me ren-

dirent chacune 6 litres et demi (1 demi-boisseau) de grain, beau, bien nourri et bien lourd.

Il y a une espèce de *seigle* qui se sème au printems, et que l'on appelle *seigle de mars*. Ne serait-ce pas la même espèce qu'on aurait ainsi accoutumée? car le blé de mars n'est autre chose que le blé d'Egypte, venu en 1709, sur la demande de Louis XIV, pour réensemencer les blés en France, qu'un hiver mémorable avait fait périr : ce blé en Egypte se sème à d'autres époques qu'en France. J'ai réitéré l'expérience de semer ce blé en automne, il a très-bien réussi, il est venu sans barbes, et avait tous les caractères du blé d'hiver, le grain était gros et long; moulu à part, le pain qu'il donna, au lieu d'être sec et rude à la bouche, était doux et savoureux. J'ai semé de même du blé d'hiver, français, au 25 février 1788; il devint barbu, et donna un grain court et menu; et moulu aussi à part, il donna un pain sec comme celui qui est produit par le blé de mars ordinaire. J'ai conclu de là que ces deux espèces étaient la même; la seule manière de les semer et le climat causaient la seule différence, puisque changeant l'époque des semailles, ils rentraient dans leur nature primitive. D'après cela, j'ai lieu de présumer qu'il en est de même du *seigle* de printems et de celui d'automne, puisque mes expériences étendues à ces espèces de *seigles* ont donné les mêmes résultats. Le *seigle de mars* n'est donc que le *seigle* d'automne dégénéré ou différemment acclimaté.

Il est une espèce de *seigle* qui vient de la Pologne, dont le grain est long de 13 millimètres (6 lignes); il est blanc ou blond : le pain qu'il donne est blanc, mais moins visqueux que celui du *seigle ordinaire*. M. Cadet-de-Vaux m'en a donné il y a quelques années environ un demi-litre (une chopine) : je le semai; il réussit très-bien dans les terres de différentes nature où je le mis : il est plus sensible à la gelée d'hiver; sa paille est grosse, dure, et peu propre à la nourriture des bestiaux; elle n'est bonne que pour couvrir les bâtimens champêtres, ou à faire des paillassons de jardins : ce *seigle* est très-productif, il s'élève très-haut; il rend jusqu'à 64 grains dans un seul épi.

Le *seigle* est encore sujet à une maladie qui s'annonce la veille de la moisson par des épis desséchés sur le même pied où les autres sont bons : on prétend qu'elle est causée

par un ver qui se trouve enfermé dans le tuyau de la tige et qui en pompe les sucs : quoi qu'il en soit, ce ver est peu fréquent et fait très-peu de dégât, car le nombre de ces épis desséchés est fort petit, à peine s'en aperçoit-on ; on appelle ces épis avortés des *épis échaudés*.

Le *seigle* est employé aussi comme fourrage en le semant avec la vesce d'hiver ou le lentillon ; ces grains s'accrochent aux tiges du *seigle* qui les soutiennent et empêchent qu'ils ne versent : ces hivernages sont le meilleur fourrage que l'on puisse présenter aux chevaux ; il les nourrit beaucoup et les engraisse très-promptement. (Ch.)

SEIME. (*Médecine des animaux.*) C'est une fente, une fissure ou division à la corne du pied de haut en bas. Elle naît toujours de la partie supérieure du sabot ; quand elle n'existe pas près de la peau c'est qu'elle se guérit et descend par avalure.

Elle vient quelquefois au-devant du pied, quelquefois à l'un des côtés, mais sur-tout au quartier interne. Il est des *seimes* qui n'ont guère plus que l'épaisseur d'un cheveu, qui n'intéressent pas l'ongle dans toute sa profondeur, et qui ne sont ni douloureuses, ni humides ; mais quand elles font plus de progrès, le réseau vasculaire feuilleté se trouve lésé, les bords de la corne s'écartent ; dans l'appui du membre le mouvement froisse les parties sensibles, et par le pincement qui en résulte la boiterie est manifeste. Quelquefois, en outre, le bourrelet près de la peau se renverse, les bords sont rugueux, il existe à la couronne une forte tuméfaction, au-dessous de laquelle l'ongle se dessèche, se rapetisse ; le mal offre un caractère plus marqué d'ulcère, de crapaudine ; l'on y voit des fongus et il en découle une humeur sanieuse. L'os du pied lui-même participe quelquefois à l'altération, et il s'y forme une gouttière dans toute la longueur de la *seime*. Cette dépression longitudinale de l'os vient, dit M. Chabert, de ce que les vaisseaux étant comprimés par la corne, ne peuvent plus déposer les sucs réparateurs en proportion des molécules qui sont enlevées par l'absorption ; l'os du pied peut être aussi carié. La *seime* attaque plus communément le quartier du dedans des pieds antérieurs et la pince des pieds de derrière, sur-tout dans les mulets et dans les chevaux pin-

çards ou rampins. L'expérience apprend qu'elle est fréquente dans les chevaux qui ont la corne sèche, qui sont trop long-tems en repos, puis qui font tout à coup des marches fatigantes sur des terrains arides dans les tems de grande chaleur ou de gelée, qui ne travaillent pas assez dans la boue. Aussi observe-t-on les *seimes* le plus ordinairement dans les chevaux de poste, dans ceux de manège, dans ceux de chasse et autres qui se trouvent dans des conditions pareilles.

J'en ai vu dans des pieds antérieurs, cerclés, plats, et elle y est toujours plus grave à cause de la grande altération du pied. *V.* FOURBURE.

Le travail répété tous les jours avec modération, continué une grande partie de la journée, exécuté souvent dans la boue, est le meilleur moyen d'empêcher la *seime* de naître : on n'y supplée qu'imparfaitement en frottant l'ongle avec de l'onguent de pied ou des graisses, et en appliquant dessous et autour de la fiente mouillée, de la terre argileuse bien humectée ; il faut avoir aussi l'attention de ne pas laisser trop de longueur au sabot. *V.* ENCASTELURE et ABATTRE DU PIED.

On dit que les Espagnols traitent les *seimes* par une suture faite avec du fil de fer ou de laiton passé dans les bords de la *seime* au moyen d'un poinçon de fer rouge qui n'atteint pas le vif ; mais il n'y a point de moyens capables de faire renaître la cohésion entre deux parties dont le tissu est aussi dense et aussi sec que l'est celui de la corne.

Quand la *seime* est sans boiterie, c'est le cas de faire à la peau d'où naît le mal une cautérisation d'une forme quelconque, qui y excite une tuméfaction, un changement d'action qui fasse pousser la corne sans se diviser par la suite. Cette cautérisation n'empêche pas l'animal de continuer de travailler, et la fente disparaît par avalure ; mais souvent on attend que le mal soit beaucoup plus avancé pour chercher les moyens d'y apporter remède.

Quand la boiterie existe sans grande ulcération ni suintement, la cautérisation peut suffire encore. Solleysel et Garsault préfèrent au cautère potentiel l'application d'une S de feu à la naissance de la corne, sans percer le cuir, et d'une seconde S ou d'un C un peu au-dessous ; l'S et le C n'ont pas tout à fait la hauteur d'un travers de doigt. Si

vous pénétriez la peau, disent-ils, vous verriez pousser des chairs que vous auriez de la peine à réprimer. On facilite l'avalure en frottant souvent l'ongle avec de la cire jaune, du miel, de la térébenthine et du saindoux mêlés à parties égales. Le mal se guérit peu à peu après que l'escarre s'est détaché.

Si la *seime* descend jusqu'à la sole, ils veulent qu'on taille la paroi dans une hauteur d'un demi-doigt au moins de chaque côté près du fer, pour empêcher qu'il ne refoule les bords de cette division. On fait les pansemens comme ceux d'une plaie simple, et l'on applique la bande du pied.

M. Lockert a vu M. Chevillard, vétérinaire à Beaune, faire sur le haut d'une *seime* une cautérisation en X; trois mois après elle était presqu'entiérement tombée par avalure.

Quand il y a ulcération, fongus, il faut tailler au moins près de la peau avec une feuille de sauge les bords de la corne et toute l'épaisseur des tissus altérés en cet endroit. Une compression exacte sur des plumasseaux couverts d'onguent égyptiac, entretenue pendant quinze ou vingt jours, suffit ordinairement pour déterminer une nouvelle végétation, d'où l'ongle renaîtra sans être divisé, et l'animal pourra travailler au bout d'un mois. D'autres praticiens extirpent avec la rénette une portion de la corne en V d'un bon travers de doigt de hauteur près de la peau, bien entendu que le sommet de ce triangle est dérivé vers la sole. S'il y a douleur violente et ulceration extrême, il faut extirper une portion d'ongle de haut en bas dans toute la hauteur du sabot. Il suffit ordinairement d'en extirper en pince une largeur d'un travers de doigt; on en ôterait davantage si le réseau feuilleté était altéré dans une plus grande étendue. *V.* Extirpation. Quand la *seime* existe à l'un des quartiers, on peut extirper toute la portion de paroi depuis la *seime* jusqu'au talon. Si la carie existe, on la traite comme il convient. *V.* Carie. La portion de paroi repousse raboteuse après la guérison de la *seime*.

On fait ordinairement les pansemens avec la teinture d'aloès. Quelquefois il se forme des exfoliations; mais le secret de la cure consiste dans une compression égale, suffisante et modérée, faite aussi sur la peau du bourrelet d'où naît la nouvelle corne. Pour empêcher de glisser la bande, je me

sers en pareil cas d'une bande de tôle ou d'un gros fil de fer passé entre le fer et les talons, et formant de chaque côté un crochet, autrement la bande glisserait en haut où le pied est plus étroit. Pour faire travailler le cheval, M. Lemaître, vétérinaire, a employé une plaque de tôle fixée par une charnière à la pince du fer et serrée vers le paturon au moyen d'un ruban. On est sûr du succès quand le nouveau bourrelet est consolidé. A la fin de la cure, pour mettre au travail le cheval opéré de *seime* en talons, on applique un fer à *demi-lunette*, c'est-à-dire duquel on a tronqué une branche.

Garsault conseille aussi, au lieu de faire l'opération, de dessécher le tissu ulcéreux en trempant un mouet de sublimé corrosif ou d'orpiment dans de l'huile bouillante et en laissant tomber quelques gouttes dans la fente. Je dois à M. Dubois, vétérinaire dans le département de Jemmapes, l'exemple suivant d'une *seime* aggravée par les caustiques. Elle existait dans une jument : un empirique auquel elle fut confiée pendant trois mois fit sur la partie des applications réitérées d'eau forte pour *manger les chairs;* mais cette liqueur respectant même la végétation, attaqua les feuillets et l'os du pied. On extirpa une large portion de la pince; on appliqua le fer rouge sur la végétation; l'on continua l'eau forte, l'alun, le vitriol, et l'on pratiqua même la dessolure. Le Propriétaire ayant alors abandonné la bête, M. Dubois entreprit le traitement suivant l'art. Il se fit, au bout de six semaines du nouveau traitement, une exfoliation de l'os du pied épaisse et large comme un écu de 5 francs, puis on vit se détacher de la couronne l'escarre, qui n'était pas moins large que l'exfoliation, et qui avait plus d'un travers de doigt d'épaisseur. Alors la jument fut livrée à un étalon, et elle travailla au bout de trois mois.

C'est une nouveauté singulière dans l'histoire de l'art qu'un récit relatif à des *seimes* épizootiques. Il en parut en grand nombre aux chevaux de l'armée française pendant son séjour en Egypte. La fissure qui se montrait, tout à coup près de la peau gagnait toute la hauteur de l'ongle en deux ou trois jours, et la claudication qui n'existait pas d'abord était bientôt assez forte; quelquefois il y avait deux ou trois *seimes* au même pied.

M. Loir, un des vétérinaires de la maison de l'Empereur, qui a vu et traité cette sorte de *seime* sur peut-être trois ou quatre cents chevaux de son régiment, l'attribue à la fatigue des animaux, à la chaleur et à la sécheresse du climat, et à ce qu'on avait fait entrer les chevaux dans l'eau du Nil, qu'il regarde comme très-dissolvante. Pour la traiter il se contenta de faire une seule rainure atteignant la partie molle des feuillets sans aller au vif et sans faire saigner.

Les chevaux continuaient leur marche aussitôt après l'opération, et la boiterie cessait le cinquième ou le sixième jour; quelquefois il se formait un peu de suppuration dans la rainure près de la peau : mais ce traitement eut tout le succès possible. (F.)

SENEÇON EN ARBRE. *V.* Bacchante de Virginie. (S.)

SERINGA ou SYRINGA, *Philadelphus coronatus*. On multiplie cet arbrisseau par semences, et il se multiplie de lui-même par les drageons qu'il pousse de ses racines. Il ne demande aucun soin particulier; ses fleurs blanches sont très-odorantes : vous l'emploirez agréablement dans les bosquets du printemps et de l'été. Planté seul au haut d'un petit monticule, abandonné à lui-même, entouré à la distance de 1 mètre (3 pieds) de rosiers et d'églantiers, il fait un charmant effet dans un *jardin-parc* où l'on n'a voulu admettre que les fleurs, les arbres, les arbustes les plus communs naturels à la France, ou naturalisés dans ce pays avant 1700, époque à laquelle André Le Nôtre cessa d'exister.

Outre le *seringa commun*, nous avons, 1° le *seringa à feuilles panachées de jaune*, 2° *à fleurs doubles*, 3° *à fleurs sans odeur*, 4° le *seringa nain*. Le *seringa à fleurs doubles* fleurit rarement.

Le lilas ou lilac, *S. vulgaris*, donne des fleurs d'une odeur agréable. Il y a trois variétés principales de *lilas; à fleurs rouges, à fleurs blanches, et à fleurs bleuâtres*. Le *lilas ordinaire* est d'un pourpre violet. Il a été parlé du *lilas de Perse* au mot Azedarach, et du *lilas des Indes* à la page 382 du tome Ier. Tous les *lilas* fleurissent en mai, et se perpétuent par les marcottes et les drageons. Le *seringa commun, blanc, violet*, etc. se multiplie aussi pas les semis. On sème la graine aussitôt qu'elle est mûre, et avant que la capsule

capsule qui la renferme s'ouvre d'elle-même sur l'arbre. Dès que les branches qui portent la graine sont détachées de l'arbre, il faut pour faire ouvrir les capsules les exposer sur un linge ou sur des planches à un soleil très-vif : semez la graine sur une terre bien préparée, couvrez-la avec du terreau, arrosez de tems en tems. La graine de *lilas* cueillie au point de maturité peut aussi être conservée dans son enveloppe pour être semée au printems suivant; elle lève au bout de quarante jours. Il est plus difficile d'élever de semis le *lilas blanc* que le *lilas violet*.

On forme avec le *lilas ordinaire* des haies de clôture, et au tems de la fleur elles sont charmantes; mais le *lilas* veut être seul; ses branches doivent être tirées presque horizontalement et croisées les unes sur les autres en losange, de cette manière elles ne s'emportent pas vers le haut. Je conseille de laisser de distance en distance quelques brins s'élever, afin d'avoir des fleurs lors même que vous aurez taillé la haie de bien près pour la forcer à se regarnir.

Le *lilas ordinaire* est si bien acclimaté qu'il vient jusque sur les vieux murs. Les petits *lilas à feuilles de troëne* ou *à feuilles découpées* sont plus délicats; ils aiment une terre substantielle.

Le *lilas ordinaire blanc et violet*, entremêlé d'épine-noire ou prunelier, d'aubepin, d'arbre de Judée, entoure, dans le jardin-parc dont nous avons parlé, un buisson de cytise des Alpes ou faux ébénier; les *lilas* occupent les derniers rangs de ce massif, derrière lequel, sur une pelouse d'un vert charmant, on a élevé le buste de Le Nôtre. On a conservé des ifs taillés suivant le mode adopté de son tems, des tilleuls en éventail, des ormeaux en boule, et de superbes marroniers d'Inde, restes d'une décoration de jardin, d'un *cloître de verdure* planté par un de ses élèves. Plus loin, au milieu d'arbres à fruit qui étaient en buisson et qu'on a cessé de tailler, on trouve une inscription à l'honneur de La Quintinye. Le buste de cet amateur des jardins est placé dans l'orangerie. (D. M. C.)

SÉTON. (*Médecine des animaux.*) On désigne par ce mot, soit la mèche que l'on passe dans un point quelconque des tissus, soit l'espèce d'ulcère qui résulte de cette opération.

La mèche consiste en un ruban de fil ou une bandelette

de toile, large d'un bon travers de doigt pour les grands animaux, et d'une largeur proportionnée pour les petits ; ce peut être aussi une corde de chanvre, de crin, etc. Il convient que la direction de la mèche soit à peu près verticale, ou du moins suffisamment inclinée, afin que la matière s'écoule facilement.

Pour passer un *séton* sous la peau du cheval et du bœuf, on se sert d'une aiguille large environ d'un travers de doigt, et même davantage à son extrémité tranchante qui est percée d'un trou destiné à recevoir l'un des bouts de la mèche; cette aiguille est plate, un peu flexible; elle est longue de 40 centimètres (15 pouces), et porte en outre un manche pareil à celui de la rénette; on emploie une aiguille plus petite pour les autres animaux. L'opérateur ayant fixé l'endroit de l'entrée de l'aiguille, pince la peau en même tems qu'un aide, et ils forment un pli suivant le trajet que la mèche doit parcourir. L'opérateur incise ce pli transversalement dans une étendue égale à la plus grande largeur de l'aiguille, puis il saisit la portion convenable du pli, il glisse l'aiguille entre la peau et les parties qu'elle recouvre, et il perce la peau avec le bistouri, ou simplement en faisant effort avec l'aiguille. La longueur moyenne que les *sétons* doivent avoir sous la peau est de 27 centimètres (10 pouces) dans le cheval. On passe un bout du ruban dans le trou de l'aiguille, et il s'introduit en la retirant. On noue l'un à l'autre les deux bouts de la mèche, qui doit être flottante et non tendue, et on la fait glisser jusqu'à ce que le nœud soit près de la sortie; ordinairement l'opérateur enduit la moitié de la mèche d'onguent vésicatoire. Sans employer d'onguent, je porte dans l'entrée du *séton* de la poudre de cantharides, de gentiane, ou autre de cette espèce, et y en ayant introduit suffisamment, je la fais pénétrer en ramenant le nœud de la sortie à l'entrée. La suppuration s'établit dans le trajet du *séton* dans les deux ou trois premiers jours. On a soin de le panser en le nétoyant avec de l'eau tiède, puis en le frottant d'onguent vésicatoire, ou d'onguent basilicum, ou en introduisant des poudres. Souvent il agit suffisamment sans employer de médicamens; mais on a toujours l'attention de retourner la mèche chaque jour, c'est-à-dire, que le nœud qui reste un jour à une ouverture soit porté à l'autre le lendemain.

Si le *séton* ne produit point de suppuration dans les premiers jours et qu'il s'y manifeste une infiltration considérable et rapide, c'est la gangrène. On doit éviter de passer des *sétons* dans les animaux disposés à cet accident fâcheux. *V.* GANGRÈNE.

Les lieux où l'on met le plus communément des *sétons* sont les côtés de l'encolure, le plat des cuisses, et ils ont une direction verticale dans ces deux endroits ; le poitrail et le dessous de la poitrine, et ici les *sétons* ont une direction inclinée. On en passe encore diversement dans les ULCÈRES, dans l'ÉCART.

Le vulgaire prononce qu'on doit laisser subsister longtems le *séton*, et même autant de tems qu'il donne lieu à un *écoulement d'humeurs;* mais n'est-il pas plus naturel de l'entretenir le moins long-tems qu'il est possible ; quelquefois de l'établir à un autre endroit, et enfin de le supprimer dès qu'il a produit son effet principal, ou qu'on reconnaît qu'il est sans action pour le but qu'on s'était proposé ? autrement c'est un ulcère dangereux quand l'économie animale s'y est habituée, et sa suppression exige des précautions.

Mais quel est le mode d'action des *sétons?* Tout le monde convient qu'ils établissent un nouveau point douloureux à l'extérieur. Est-il en outre nécessaire d'affirmer, avec les humoristes, qu'ils agissent en attirant l'affluence des humeurs et en les détournant des organes intérieurs et plus importans qui sont lésés, ou, avec les solidistes, qu'ils déplacent l'inflammation par sympathie? L'homme de l'art qui cherche simplement à profiter de leur effet et à bien le diriger, renonce volontiers aux vaines subtilités relatives aux causes qui paraissent inaccessibles à notre intelligence.

Suivant quelques systèmes de médecine anciens ou nouveaux, les *sétons* ne peuvent jamais produire le moindre avantage ; d'autres au contraire les placent au rang des moyens les plus puissans pour bien des cas. M. Gilbert, dans ses *Recherches sur les maladies charbonneuses*, les regarde comme le secours principal et peut-être unique, dont les substances médicamenteuses ne sont qu'un accessoire peu efficace. On trouvera d'autres détails sur les *sétons* aux articles EAUX-AUX-JAMBES, CRAPAUD, MORVE, PHLEGMASIE, GANGRÈNE, CHARBON, CATARRHE, PÉRIPNEU-

NEUMONIE, PHTHISIE. Quant au *séton* nommé *ortie*, *V.* CAUTÈRE. (F.)

SEVE. La *sève* paraît être pour les végétaux ce que le chyle est pour les animaux; c'est cette humeur aqueuse qui se trouve dans toutes les parties des plantes et à laquelle on donne aussi le nom de *lymphe* : elle est sans couleur, sans odeur et ordinairement insipide; elle diffère peu de l'eau; c'est en effet l'élément aqueux contenant en dissolution plusieurs matières qui lui sont étrangères : elle existe en tout tems dans les plantes; mais elle y est plus abondante dans certains tems de l'année, comme dans le printems et à la fin de l'été, sur-tout dans les végétaux ligneux. C'est au moment où le soleil commence à échauffer le sein de la terre, et où la nature bienfaisante se dispose à nous procurer ses dons que ce suc vivifiant coule à grands flots dans le tissu interne du végétal, que les ceps de la vigne répandent beaucoup de *sève* lorsqu'on les coupe, que la vigne *pleure*, selon l'expression des cultivateurs. Quoique la *sève* ne se manifeste d'une manière sensible qu'au commencement du printems, quoiqu'elle ne paraisse être en mouvement qu'à cette époque, néanmoins il est certain qu'elle est balancée avec plus ou moins de vitesse dans le végétal durant toutes les autres saisons de l'année. Pendant l'été les transpirations abondantes, occasionnées par les chaleurs, ralentissent son mouvement et ne laissent dans l'individu que la quantité de *sève* nécessaire à sa nourriture : pendant l'automne les transpirations sont moins fortes; aussi son mouvement est plus apparent : il paraît suspendu en hiver; mais on ne saurait révoquer en doute son existence, puisque les boutons prennent alors de l'accroissement. On ne doit pas être surpris que le mouvement de la *sève* soit moins sensible durant les trois saisons dont nous venons de parler, puisque la *sève* change alors de nature. Elle était sans couleur, sans odeur et semblable à l'eau dans le commencement du printems, tandis que dans les autres saisons elle contracte un goût herbacé assez désagréable; elle s'épaissit et devient, dans les pluies, assez semblable à de la gelée. Si ce nouvel état, qui annonce en quelque sorte sa digestion, n'est pas propre à faciliter son effusion, il est certain que c'est du moins celui qui paraît le plus favorable aux productions du végétal. D'où il suit

que les différentes analyses que l'on a faites de la *sève* de divers végétaux sont peu concluantes pour les principes qu'elle contient, qu'ils doivent varier selon les saisons plus ou moins avancées, et que la *sève* se convertit insensiblement en suc propre.

Il ne paraît pas que l'écoulement abondant de la *sève* au printems produise un épuisement sensible dans les plantes qui l'éprouvent. Duhamel, pour s'en assurer, choisit plusieurs ceps de vigne à peu près égaux et retira le plus de lymphe qu'il lui fut possible de la moitié de ces ceps. Il ne remarqua aucune différence pendant le cours de l'été et de l'automne entre les ceps dont l'écoulement avait été forcé et ceux dont l'écoulement avait été naturel, soit dans la production du bois, soit dans celle des fruits. Il a encore observé que l'effusion de la *sève* était subordonnée à des circonstances particulières : 1° Si l'on n'entame que l'écorce sans pénétrer, on n'aura point ou presque point de liqueur. 2° La lymphe ne coule jamais plus abondamment que lorsqu'après une forte gelée il survient un dégel : c'est aussi dans ce tems favorable qu'on retire en Amérique le suc des érables. 3° Dans le tems que le suc coule abondamment, l'écorce est adhérente au bois et les boutons n'ont pris aucun accroissement; quand les boutons commencent à s'ouvrir, la lymphe coule alors avec moins d'abondance et elle change de nature; enfin lorsque les feuilles se déroulent et commencent à paraître, l'effusion cesse totalement. 4° La lymphe ne transsude point ou presque point des vaisseaux de l'écorce; elle ne s'écoule pas non plus de la partie située entre le bois et l'écorce, mais elle s'échappe du corps ligneux, et l'effusion paraît proportionnée à la profondeur de l'entaille dans le bois. A la vérité, sous la zone torride, les palmiers donnent leur *sève* pendant toute l'année, quoique les incisions soient peu profondes; mais il faut observer que la liqueur qui s'écoule n'est pas une lymphe pure, puisqu'elle passe facilement à la fermentation.

Enfin, il est bon de remarquer qu'il existe dans nos climats une seconde époque où nous voyons la *sève* augmenter en quantité d'une manière très-sensible; c'est celle que les cultivateurs désignent sous le nom de *sève d'août*. M. de Saussure a remarqué que ni la chaleur, ni le froid, ni la

sécheresse, ni l'humidité ne hâtent ni ne retardent cette époque. Elle doit, ainsi que la *sève* du premier printems, être attribuée à des causes intérieures qui dépendent de la vie même du végétal. Remarquons encore que ces deux époques particulières n'ont lieu que dans les plantes vivaces; que la première s'effectue au moment où les boutons de l'année précédente tendent à se développer; que la seconde s'opère au moment où les boutons de l'année suivante commencent à poindre. Il semble que ces boutons, dit M. Decandolle, animés d'une force vitale qui leur est propre, attirent à eux toute la lymphe environnante, à peu près comme la graine, qui, dès l'instant où elle est fécondée, attire toute la *sève* des organes environnans.

Il est bien évident que la *sève* est aspirée dans la terre par les racines, et probablement dans l'air par les pores corticaux des feuilles et de l'écorce. On a voulu savoir si elle montait ensuite par la moelle, par l'écorce, ou par le corps ligneux. L'expérience a démontré qu'elle montait par le corps ligneux, tantôt par le bois, tantôt par l'aubier, plus souvent par l'un et l'autre à la fois. Bonnet, Duhamel et plusieurs autres physiciens ont laissé tremper pendant quelques jours dans une infusion d'encre des branches de sureau et de figuier, après avoir coupé l'extrémité qui avait plongé dans la liqueur; ils ont remarqué, 1° qu'on n'apercevait aucun trait noir dans l'écorce; 2° que le bois seul était coloré, sur-tout vers le bas, et que la couleur semblait s'être rassemblée vers les nœuds en plus grande quantité qu'ailleurs; 3° que la moelle ne paraissait point avoir été traversée par l'encre.

Il paraît cependant que la *sève* peut se détourner de cette direction, et en s'infiltrant dans le tissu cellulaire, atteindre des vaisseaux collatéraux. Ainsi, lorsqu'on fait à un arbre quatre entailles disposées de telle sorte que toutes les fibres du tronc soient coupées par l'une de ces entailles, on voit que l'arbre continue à pomper de la *sève*, laquelle doit nécessairement, pour arriver aux branches, se dévier de sa première direction : c'est par cette déviation seule qu'on explique comment un arbre greffé avec deux arbres voisins et ensuite déraciné, peut-être nourri par les deux arbres qui l'entourent; comment une feuille exposée dans l'air peut être nourrie par d'autres feuilles de la même

branche placées sur l'eau; comment une feuille dont les nervures principales sont coupées, continue à végéter, etc. Il paraît que certaines circonstances encore inconnues déterminent le passage de la *sève* dans différentes parties du corps ligneux. M. Coulomb ayant percé, au printems, quelques arbres, comme des peupliers et autres, les sucs *séveux* ne commencèrent à sortir qu'au moment où la tarière eut pénétré jusqu'à la moelle ou dans son voisinage; il s'échappa en même temps une grande quantité de bulles d'air ou de quelques gaz qui se précipitaient en faisant un bruit considérable; phénomène qui n'a point lieu dans les trous peu profonds. Cette ascension de la *sève* par la partie voisine de la moelle a sans doute lieu par les vaisseaux lymphatiques qui entourent le canal médullaire.

Il était assez intéressant de chercher à connaître avec quels degrés de vitesse l'ascension de la *sève* s'opérait dans les végétaux. Les injections colorées ont fourni à ce sujet quelques aperçus. Bonnet a observé, dans les haricots, que l'injection s'est élevée, tantôt à 11 centimètres (4 pouces) en deux heures, tantôt à 8 centim. (3 pouces) en une heure, ou à 14 millimètres (1 demi-pouce) en une demi-heure. Les expériences de Hales méritent une attention toute particulière. Il fit découvrir le pied d'un poirier; il introduisit la coupe d'une racine dans un tube luté hermétiquement par le haut, rempli d'eau, et qui reposait par le bas dans une cuvette de mercure en six minutes; le mercure s'éleva de 21 centimèt. (8 pouces) dans le tube: avec un appareil analogue il observa que les branches détachées de l'arbre conservent leur force de succion: une branche de pommier éleva, par exemple, en sept minutes le mercure à 32 centimètres (1 pied) de hauteur; il y a plus, ces branches pompaient avec la même énergie lorsqu'on les plongeait dans l'eau par leur extrémité supérieure tronquée. Il est donc évident que l'espace de 21 à 32 centimètres (8 à 12 pouces) occupé dans le tube par le mercure annonçait autant de centimètres (pouces) d'eau aspirée par les branches. Il est d'ailleurs des circonstances particulières qui accélèrent ou retardent l'ascension de la *sève;* ces circonstances sont externes ou internes: parmi les premières la température paraît être celle qui a le plus d'influence. On voit, d'après des expériences de M. Hales,

que la chaleur accélère et que le froid retarde cette ascension ; tous les phénomènes de la végétation tendent à démontrer ce fait. Quoique l'influence de la lumière ne soit pas aussi bien connue, on sait déjà que les branches aspirent beaucoup plus pendant le jour que pendant la nuit, même à une température égale. Quelques expériences de M. Sénebier ajoutent à cette présomption ; mais on n'a pas encore déterminé avec précision l'influence de la lumière sur ce phénomène. Quant aux causes internes, on a trouvé que la quantité d'eau absorbée était proportionnelle à la surface de la coupe de la branche ; qu'elle était proportionnelle au nombre des pores corticaux qui se trouvent sur la branche ; ainsi dans les branches d'arbre, où l'écorce a peu ou point de pores, elle est proportionnelle à la surface des feuilles ; dans les tiges charnues et naturellement dépouillées de feuilles, elle est proportionnelle à la surface de la tige ; dans les plantes herbacées, elle est en rapport avec la surface entière de la plante. Les pores corticaux étant les organes principaux de la transpiration, nous devons en conclure que l'absorption par les racines, ou par la coupe des branches, doit être proportionnelle à la transpiration.

Quant au mouvement de la *sève*, plusieurs auteurs ont essayé d'en donner des explications mécaniques. Grew en cherche la cause dans le jeu des utricules ; Malpighi dans la raréfaction et la condensation alternative de la *sève*, opérée par la température ; Delahire, dans de prétendues valvules qui empêcheraient le liquide de redescendre après que l'expansion de l'air l'aurait forcé à remonter ; Perrault compare cette ascension à une simple fermentation ; il en est qui la rapportent à un effet hydrologique ; d'autres l'assimilent à l'ascension de l'eau dans les tubes capillaires ; quelques-uns l'attribuent au vide que la transpiration opère dans certaines parties du végétal. Indépendamment des objections, dit M. Decandolle, auxquelles chacune de ces théories est sujette, il en est qui sont communes à toutes ; c'est que ces différentes causes doivent agir aussi bien sur le végétal mort que sur le végétal vivant, tandis que les résultats sont entièrement différens ; c'est qu'aucune n'explique la vitesse et la force de l'ascension de la *sève ;* aucune ne se concilie avec la direction déterminée des différens sucs du végétal ; aucune ne peut rendre raison de l'ascen-

sion de la *sève* dans les plantes qui végètent sous l'eau. Quelques-uns de ces moyens peuvent bien faciliter l'ascension de la *sève*, mais c'est dans les forces vitales qu'il faut chercher la vraie cause de ce phénomène.

Au reste que la *sève* monte dans les plantes par une cause quelconque, toujours est-il certain qu'elle a un mouvement réel d'ascension; mais ce mouvement est-il le seul qui existe dans la *sève?* et doit-on penser qu'elle puisse uniquement s'élever, et qu'à l'exception des parties vraiment nutritives qui se fixent dans la plante, qui s'assimilent aux différens organes qu'elles abreuvent, toutes les autres parties soient inutiles, ou se dissipent par la transpiration? Un grand nombre de faits et d'expériences prouvent qu'une partie de cette *sève* s'écoule des branches jusqu'aux racines, ou, ce qui revient au même, que la *sève* a encore un mouvement de descension. Si l'on fait une entaille sur un tronc, l'humidité qui borde les lèvres de la partie supérieure ne prouve-t-elle pas le mouvement descendant de la *sève?* Qu'on fasse une forte ligature à une jeune tige, il s'établira deux bourrelets, l'un au-dessus de la ligature, l'autre au dessous; le bourrelet supérieur sera même plus gros que l'inférieur, parce que le volume de la *sève* qui s'était élevée a été augmenté par les sucs aspirés par les feuilles: mais comment concevoir la formation de ces deux bourrelets, à moins qu'on ne suppose dans la *sève* le double mouvement d'ascension et de descension? Si on plie une branche et qu'on en fasse tremper l'extrémité supérieure dans l'eau, la succion ne tardera pas à s'établir et l'on verra diminuer la quantité d'eau contenue dans le vase. La *sève* suit-elle la même route dans son double mouvement? Nous avons vu que la *sève* ascendante s'élevait par les fibres ligneuses; il est probable que la *sève* descendante s'écoule par les fibres corticales les plus voisines du bois. En effet, dans l'expérience des injections, la liqueur colorée s'étant élevée le long des fibres ligneuses, commençait à redescendre par l'écorce, ou, ce qui revient au même, la coloration du bois commençait par le bas, et celle de l'écorce commençait à se manifester par le haut.

Il faut avouer cependant que les divers phénomènes de la végétation, qu'on regarde comme de fortes preuves de la circulation de la *sève*, ne la supposent point néces-

sairement. Tous ces phénomènes s'expliquent de la manière la plus heureuse par un principe fort simple, fondé sur l'observation; c'est qu'il y a une étroite communication entre toutes les parties d'une plante; qu'elles sont toutes à l'égard les unes des autres dans un état de succion; la nourriture que prend une de ces parties se transmet aux autres; les feuilles se nourrissent réciproquement; la racine pompe le suc de la tige; la tige pompe le suc de la racine : ainsi du commerce mutuel qui est entre le sujet et la greffe résulte cette communication réciproque de leurs bonnes ou mauvaises qualités qu'on allègue en preuve de la circulation ; le suc nourricier passe alternativement du sujet dans la greffe, et de la greffe dans le sujet. (P.)

SIFFLAGE, SOUFFLAGE. (*Médecine des animaux.*) Le *sifflage* et le *soufflage* sont des bruits que le cheval fait entendre dans les mouvemens de la respiration, surtout pendant un exercice un peu vif. Outre les causes déjà exposées à l'article CORNAGE, le *soufflage* et le *sifflage* peuvent venir aussi d'un polype dans les fosses nasales, de l'excès de graisse dans le médiastin et dans les autres parties de la plèvre, ainsi que d'autres causes, d'où naît la gêne des organes de la respiration.

Le *sifflage* et le *soufflage* peuvent cependant exister momentanément pendant le CATARRHE des voies *pneumo-gastriques*.

Le *sifflage* habituel et chronique résulte de la faiblesse confirmée des organes de la respiration; faiblesse très-grave dont le *sifflage* et le *soufflage* ne sont cependant qu'un symptôme. Quoi qu'il en soit, ce bruit est non-seulement désagréable, mais il tient à un vice incurable ou dangereux; l'animal qui en est affecté est incapable de service en faisant un travail fatigant : c'est avec raison que le parlement de Paris l'a mis au nombre des cas redhibitoires.

Le *soufflage* et la *pousse* furent sans doute deux termes synonymes dans l'origine. *V.* CORNAGE, POUSSE, PHTHISIE PULMONAIRE, ENGRAISSEMENT.

A la bataille de Rio-Seco en Espagne, un cheval de la gendarmerie de la garde reçut un coup de boulet sur le devant de l'encolure et un peu de côté. La blessure suppura longtems et se cicatrisa enfin; mais le cheval était *souffleur*. Quelques mois après, ayant observé à travers la peau que la trachée était aplatie vers le milieu du cou, je fis en cet

endroit jusqu'à elle une incision longue de cinq travers de doigt ; j'incisai même les cerceaux dans le côté où ils étaient le plus rompus, et pour rendre la forme cylindrique à la trachée je pratiquai à chacun des cerceaux aplatis une incision qui les coupa complétement au milieu de l'aplatissement sans offenser la membrane trachéale. La plaie de la peau et des muscles s'écartant par la suite, permit à la paroi antérieure de la trachée de se bomber en avant, et peu à peu ce tube reprit sa convexité. (F.)

SIROP. *V.* Raisin.

SIROP DE POMME. *V.* le Supplément à la fin du volume.

SITE, terme que l'amateur des jardins a emprunté à la peinture, depuis que pour décorer l'habitation des Propriétaires ruraux il a plutôt consulté le poëte et le peintre que l'architecte. Olivier de Serres, en parlant *du choix* et *élection des terres* (lieu 1er), dit : « Notre intention n'est pas d'imaginer ici des Champs Élysées ou des îles Fortunées, ains de monstrer simplement le moyen de distinguer d'entre le fonds qu'on peut avoir le plus commode pour se l'acquérir, et en après le cultiver avec tel profit qu'on doit raisonnablement espérer.... Que le domaine soit posé en bon et salutaire aër, en terroir plaisant et fécond, pourvu de douces et saines eaux.... Pour le regard de l'assiette et qualité des terroirs, la raison veut que défaillant le cousteau, on s'arreste plutôt à la plaine qu'à la montaigne... Présupposé votre pays être sain, encore faudra-t-il en choisir la partie la plus salutaire, plus plaisante pour votre habitation, et la plus mesnageable selon la portée de votre bien.... Et soit ou montaigne, ou cousteau, ou plaine, avec l'artifice et dépens requis, on se logera très-bien : comme d'infinies et diverses sortes d'assiettes se voient plusieurs bonnes maisons accompagnées de grandes commodités. »

Mais quelles que soient les ressources de l'art, si vous n'avez pas fait choix d'une *situation* agréable, si l'*assiette* de la maison n'est ni commode ni avantageuse, il sera difficile au décorateur de vous offrir dans vos jardins des paysages dont le *site*, sans avoir rien d'extraordinaire, plaise au véritable connaisseur. *V.* Decoration, Fabrique, Gout, Jardin. (D. M. C.)

SOIE. Pique, soies piquées. (*Médecine des animaux.*)

La *soie* est une maladie particulière au cochon, nul autre animal domestique n'y est exposé. Elle a son siège à l'un des côtés du cou, quelquefois aux deux, entre la jugulaire et la trachée-artère, à quelque distance des parotides, et directement sur les amygdales.

On voit en cet endroit douze à quinze *soies* hérissées, droites, roides, dures, ternes, formant une espèce de huppe épanouie dont le tiraillement est douloureux, et dans l'implantation desquelles il existe un enfoncement avec lividité ou décoloration de la peau; les bulbes de ces poils sont confondues en une masse du volume d'une fève et les parties molles resserrées, desséchées, mortifiées dans cet endroit.

Ce genre d'éruption a été précédé d'une soif ardente, du dégoût, de la tristesse, et du grincement des dents.

Le mal ayant fait plus de progrès, l'animal est paresseux, sourd à la voix, insensible aux coups, toujours couché; sa soif est éteinte, il chancelle si on le force à se lever; la fièvre est très-considérable; les flancs sont agités; la bouche est brûlante et pleine de bave; l'air expiré est chaud et infect; la mâchoire inférieure s'agite d'un côté à l'autre, la conjonctive est enflammée; il y a diarrhée infecte; l'animal tombe dans le marasme, et des convulsions horribles terminent sa vie du septième au neuvième jour. Quelquefois, au contraire, le ventre reste resserré, et l'animal meurt suffoqué au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures.

On doit se garder de confondre cette maladie avec l'ANGINE, et avec les accidens qui résultent des corps étrangers arrêtés dans l'œsophage.

Dans les cochons qui périssent en 24 heures, on reconnaît la gangrène aux muscles et aux glandes du cou, ainsi qu'à la trachée-artère, au larynx, à l'œsophage et aux pharynx; le cerveau et ses enveloppes sont infiltrés d'un sang épais et noir : tandis que si le cochon a péri à la suite de la diarrhée, ces parties sont moins affectées; mais les viscères de la poitrine sont enflammés, ceux du bas-ventre, et particulièrement les intestins sont gangrenés et ulcérés.

Cette maladie a pour causes les plus ordinaires la malpropreté des toits, l'air infecte que les animaux y respirent, le défaut ou l'excès d'exercice, les alimens âcres et cor-

rompus, fermentés, putrides, les grandes chaleurs, la sécheresse, et le défaut de boisson salubre.

Souvent la *soie* est épizootique et contagieuse entre les cochons; elle se communique aussi aux animaux qui mangent la chair ou le sang des animaux qui en sont morts : des personnes qui ont enlevé la peau en ont été victimes. La chair du cochon égorgé dans l'invasion même du mal est mollasse, blanchâtre, et la graisse est sans consistance; elle ne prend point le sel et ne se conserve pas. L'usage doit en être proscrit, et l'on doit prendre les précautions indiquées au mot Epizootie.

Cette maladie est un véritable charbon ; mais il n'est dangereux que par la négligence qu'on mettrait à en arrêter les progrès, et à sacrifier les animaux affectés à un degré pernicieux : on fait une fosse, on les y précipite vivans; on les couvre de paille à laquelle on met le feu, ce qui les suffoque et les tue sans effusion de sang; on les couvre sur-le-champ de la terre qu'on a retirée de la fosse, et on la bat le plus qu'il est possible.

Le traitement préservatif consiste à appliquer un bouton de feu de chaque côté du cou sur le lieu où la *soie* se montre ordinairement, à oindre les parties brûlées avec du beurre, à placer les animaux dans un toit propre, à les nourrir d'alimens sains dans lesquels on ajoutera 15 gram. (4 gros) d'antimoine crud et autant de sel de cuisine; la boisson sera l'eau la plus pure; on la renouvellera souvent, et on y ajoutera un plein verre de vinaigre par seau; on pourra la rendre plus agréable en la blanchissant avec du son ou de la farine de froment, de seigle, ou d'orge.

La *soie* étant bien formée, on ne saurait trop se hâter de l'extirper. On assujettit l'animal; on s'arme d'une érigne qu'on implante dans l'épaisseur de la peau à l'endroit de la *soie*, on tient cet instrument de la main gauche, avec la main droite armée d'un bistouri on incise en cernant et en enlevant toute la partie malade jusque dans son fond. A défaut d'érigne on peut se servir d'une aiguille pour traverser d'un fil le milieu de la *soie*, et former une anse au moyen de laquelle on attire la partie.

Si le fond de la plaie est noir, on y applique un bouton de feu, on y met un peu de soufre, et on y applique le feu

de nouveau. Le soufre étant brûlé, on panse avec un peu de beurre ou de saindoux.

On donne pour breuvage deux ou trois pleins verres d'infusion de sauge, serpolet ou autres plantes aromatiques, dans chacun desquels on aura ajouté un peu de vinaigre ou quelques gouttes d'esprit de vitriol. On ne permettra la nourriture que le deuxième ou le troisième jour.

La plaie étant sur le point de se cicatriser, on donnera le matin à jeun 7 grammes (2 gros) d'aloès en poudre délayés dans un verre d'eau tiède.

Les animaux dans lesquels on ne fait que l'extirpation, sans traitement interne, restent maigres, chétifs et valétudinaires. (*******)

SOLE, Saison, Cotaison, Roye. Mots synonymes qui signifient certaine étendue de champ sur laquelle on sème successivement par année des blés, ensuite des menus grains, et qu'on laisse en *jachères*, *versaine* ou *guérets* pendant la troisième année. Cette succession de culture et de repos, ce *cours*, cet *assolement* est établi de tems immémorial dans les pays de grande et de petite culture, maintenu par les procès-verbaux d'entrée en jouissance des fermiers, et consacré par les baux à ferme. Le Propriétaire est en droit d'exiger une indemnité si les terres ne sont pas labourées, fumées, ensemencées par leurs *soles* ou *saisons* accoutumées; et le juge, sur la demande du Propriétaire, condamnera le fermier à des dommages-intérêts pour n'avoir pas rempli une des clauses principales de son bail.

La division des terres par *soles* ou *saisons* immuables, 1° blé-froment ou seigle, 2° orge ou avoine, 3° jachères ou versaines doit-elle être conservée? Pour résoudre cette question lisez les articles Alterner, Assolement, Jachères. (D. M. C.)

SOLEIL. *V.* Tournesol. (S.)

SONDE, Tarière ou Perçoir. Bernard de Palissy, pour découvrir les bancs de marne et les autres substances renfermées dans le sein de la terre à une grande profondeur, faisait usage d'une *tarière* ou *sonde*, que le marquis de Turbilly a fort recommandée dans son *Mémoire sur les défrichemens*, imprimé en 1760.

La *sonde* ou *tarière* est composée de plusieurs tiges de

fer qui s'emboîtent l'une dans l'autre, terminées, suivant la nature du travail qu'on entreprend, par une pointe d'acier, ou par une cuiller. « La pointe est d'acier pour percer la terre, les pierres et autres matières de l'intérieur à environ 8 centimètres (3 pouces) de long, et on la fait à quatre pans, à trois, ou de telle autre forme que l'on juge à propos. Au-dessus de la pointe est une ouverture ou rainure d'un côté de 16 centimètres (6 pouces) de longueur, 9 millimètres (4 lignes) de largeur, et 21 millimètres (9 lignes) de profondeur, arrondie dans le fond, faite pour apporter une partie des différentes couches de matières qui se rencontrent successivement dans les terrains que l'on sonde. Quand on cherche de l'eau, on met un morceau d'éponge dans cette rainure. Pour faire usage de cette sonde on se sert d'un manche en fer ou levier à deux branches de 31 centimètres (15 pouces) de longueur ou de rayon chacune.»

Les Anglais ont désigné par le nom de *perçoir* la *sonde*, et Arthur Young dit qu'ils en font souvent usage. Plusieurs Préfets, plusieurs Sociétés d'Agriculture en France ont fait fabriquer de ces *sondes*, et les tiennent à la disposition des Propriétaires qui désirent l'employer. Il est nécessaire de rédiger une instruction bien claire, bien précise sur la manière de s'en servir. (D. M. C.)

SOPHORA DU JAPON. *Sophora Japonica*. Ce grand arbre de la famille des *légumineuses*, qui s'élève à 25 mètres (77 pieds), dont la forme est belle, le feuillage léger, le tronc droit, bien fait, de couleur grise, et les rameaux verts et luisans, est originaire de la Chine, d'où ses semences furent envoyées, en 1747, par le P. d'Encarville à M. Bernard de Jussieu, qui les remit à M. Thouin, père du professeur de ce nom : ces graines furent semées au Jardin des Plantes de Paris, et trois individus seulement en naquirent ; comme on ne savait où les placer, dans la crainte de les perdre, on les éleva en serre dans des caisses, où on les multiplia de couchages ; et lorsque le nombre fut un peu augmenté par ce moyen secondaire de reproduction, on abandonna les trois *sophoras* primitifs en pleine terre : l'un fut conservé au Jardin des Plantes, où on le voit encore ; l'autre fut envoyé à Versailles dans les jardins royaux ; le troisième fut remis à M. le maréchal de Noailles, et planté à Saint-Germain-en-Laie, dans son

parc, où il subsiste encore dans un très-mauvais sol, et où il a acquis néanmoins une grosseur prodigieuse. Cet individu est le plus gros *sophora* qui soit en Europe; quoique dans un sol ingrat, il a devancé de beaucoup celui du Jardin des Plantes, qui est embarrassé par d'autres espèces d'arbres qu'il mériterait bien qu'on lui sacrifiât.

Jusqu'en 1779 le *sophora* ne put être multiplié que par boutures, de racines, ou de couchages, et porta le nom d'*arbre inconnu de la Chine*, parce qu'on n'avait pas vu ses fleurs; mais ayant fleuri à cette époque à Saint-Germain et à Trianon, M. Trochereau observa ses fleurs, les fit graver dans le *Journal de physique*, et lui donna le nom de *sophora Sinica*. Mais un examen comparatif de ses fleurs et de la description caractéristique du *sophora Japonica* de Linnæus apprit que cet arbre, qu'on croyait inconnu, était le *sophora Japonica* décrit par le botaniste suédois. Cet arbre, qui jusqu'alors n'avait été multiplié que par racines ou par ses branches, ayant produit des semences, fut semé, et put ainsi se multiplier davantage.

Le *sophora* commence à se répandre partout et même dans les plantations forestières. C'est actuellement un des arbres les plus en réputation, et l'un de ceux qui le méritent davantage, soit qu'on le considère comme forestier, comme arbre d'alignement, ou de décoration. Ses fleurs sont blanches, nombreuses, odorantes, et disposées en panicules; ses fruits sont des gousses charnues, pendantes, renfermant un grand nombre de semences du volume et de la forme d'un petit haricot. Son bois est beau, compacte, jaune, uni et serré. Ses racines sont douces et sucrées; ses feuilles sont purgatives, et ses fleurs servent dans la teinture. Il végète dans tous les sols avec force et ne craint pas les hivers. Les graines se sèment depuis le 15 d'avril jusqu'au 15 juillet en pleine terre, à une exposition chaude, et exigent beaucoup d'arrosemens.

Les divers faits sur la culture et l'utilité du *sophora* étaient épars. Il vient de paraître un Mémoire pratique sur cet arbre, dans lequel ils sont réunis, et duquel je vais extraire les faits principaux. M. Guerrapain a rendu un grand service à l'agriculture et sur-tout à l'économie forestière en publiant cet ouvrage qui renferme plusieurs faits nouveaux et intéressans, et qui doit être considéré comme le traité

traité le plus complet qui ait été publié jusqu'alors sur le *sophora*, grand arbre forestier exotique, naturalisé en France à toutes les températures, auquel il ne manquait que d'être suffisamment connu par des expériences directes. On avait observé long-tems que le *sophora* s'élevait à la hauteur des plus grands arbres, qu'il croissait avec une rapidité prodigieuse dans les sols de diverses natures. M. Guerrapain a planté le *sophora* comparativement avec l'acacia et d'autres arbres sur différens sols : il résulte de ses expériences que le *sophora* s'est élevé et a végeté avec plus de force qu'aucun autre, que l'acacia même ; or, ce fait est digne d'attention, car on sait que l'acacia croît très-vite. L'auteur démontre que le *sophora* l'emporte sur l'acacia par d'autres avantages. Mais je ne saurais mieux faire que de transcrire les propres expressions de M. Guerrapain : « Je cultive, dit cet agriculteur distingué, depuis quatre années consécutives, le grand *sophora* du Japon avec un succès si marqué, que je crois rendre service aux cultivateurs en publiant les procédés que je mets en usage pour y parvenir. La culture de cet arbre fait espérer de grands avantages. Il prospère dans tous les terrains ; il est propre à faire des taillis, des grands bois, des avenues, des lisières, bordures de prés et de terres : il se multiplie de graines, de marcottes, de boutures, et il pousse sur racines. Je suis dans l'usage de planter des arbres de différentes espèces à côté les uns des autres dans le même terrain et aux mêmes époques ; je les fais cultiver avec les mêmes soins ; je répète ce procédé dans des sols différents, ce qui me met à même de comparer le résultat des progrès que chacun d'eux a faits, d'apprécier leur mérite particulier, et de juger ceux auxquels on doit donner la préférence. C'est ainsi que j'ai cultivé ensemble et comparativement le grand *sophora* du Japon, l'*acacia robinier*, l'*érable à feuilles de frêne* : ces trois arbres peuvent être mis au même rang ; néanmoins l'expérience m'a confirmé que le *sophora* doit être placé en première ligne par les avantages qu'il présente, et qui ne se rencontrent pas dans les autres. »

Ailleurs l'auteur dit, en parlant du *sophora* : « Je le cultive depuis quatre années toujours à côté de l'acacia robinier, sur des terrains de différentes natures, et le

sophora a pris constamment le dessus sur le robinier ; je n'ai pas vu son feuillage attaqué par les insectes ; sa verdure et sa fraîcheur se sont constamment soutenues pendant la longue sécheresse de 1807, tandis que le plus grand nombre des arbres plantés autour de lui étaient languissans. Il peut se cultiver dans les terrains élevés ainsi que dans les terrains bas et humides ; il résiste à la force et à la violence des plus grands vents sans en être endommagé dans son tronc ni dans ses rameaux. »

Il résulte encore de plusieurs expériences et observations faites par M. Guerrapain sur le *sophora* que cet arbre conserve ses feuilles plus long-tems qu'aucun autre de ceux qui les perdent chaque automne ; que son bois se travaille facilement, prend un beau poli, est dur, compacte, veiné, et qu'il peut être employé avec avantage dans les arts, ainsi qu'il s'en est assuré en le faisant travailler de diverses manières ; qu'il doit être préféré pour les allées, avenues et bordures des prairies, terres de labour et vignes ; que le semis des graines de cet arbre exige peu de soins et réussit toujours bien, si on ne sème que lorsque la terre est suffisamment échauffée.

Pendant quatre années de suite M. Guerrapain a fait des boutures de *sophora* qui ont toutes repris, et qui, ayant éprouvé une crue d'eau qui les couvrit pendant plus de huit jours, ne souffrirent pas ; ce qui indiquerait encore qu'il doit réussir dans les lieux humides si d'autres faits ne le constataient déjà. M. Guerrapain pense même qu'il pourra se multiplier de plançons, comme les peupliers ; mais comme il se multiplie facilement par semences, il conviendra toujours plus de le propager de cette manière, plus conforme au procédé de la nature.

M. Thouin avait déjà considéré le *sophora* comme l'un des arbres forestiers exotiques les plus utiles à multiplier ; et M. Desfontaines le recommande expressément dans son *Traité des Arbres*. Ce botaniste dit « que le *sophora* ne craint pas les gelées, qu'il résiste aux hivers les plus froids de nos climats, qu'il a un accroissement rapide, et qu'il mérite d'être répandu dans les forêts ; que son bois liant, compacte, uni, serré, peut être employé en menuiserie ; en ébénisterie ; qu'il se multiplie facilement de graines, avec la précaution de ne les couvrir que

d'une couche légère de terre.» Je rapporte le témoignage de ces professeurs du muséum, parce que leur opinion est d'un grand poids : j'ajouterai que l'administration forestière de France fait des repeuplemens de *sophora* dont elle à déjà fait usage dans plusieurs forêts. C'est donc un arbre précieux que le *sophora ;* et cependant on ne l'apprécie encore en France que pour le bois qu'il fournit. Bientôt sans doute on utilisera ses fleurs, qui donnent une teinture réservée exclusivement en Chine et au Japon pour teindre les vêtemens des souverains de ces empires : bientôt sans doute on aura fixé d'une manière positive les propriétés de la pulpe amère et colorée qui enveloppe ses semences ; car un chimiste du premier mérite s'en occupe en ce moment. (T.)

SORBIER COMMUN, SORBIER DOMESTIQUE, SORBIER CORMIER. *V.* CORMIER.

Le SORBIER DES OISEAUX [OU DES OISELEURS, COCHESNE, (*Sorbus silvestris*). Cette espèce est bien distincte de la précédente et également indigène de la France. Elle ne s'élève guère au-delà de 6 mètres 65 centimètres (20 pieds); elle a les feuilles lisses sur les deux faces, les fleurs d'un blanc sale, et les fruits d'un rouge éclatant; ils restent sur l'arbre pendant presque tout l'hiver.]

Le *sorbier des oiseleurs* figure très-bien dans les plantations et y produit un effet très-agréable sur la fin de l'été, et en automne par ses fruits d'un beau rouge vif et rassemblés en grand nombre sur la même grappe. Il est fort recherché par les grives. Sa végétation est plus rapide que celle des autres *sorbiers*, aussi son bois est-il moins dur et moins utile.

[Cependant ce bois est employé et même recherché par les ébénistes, les tourneurs, les charrons, les graveurs en bois, etc. Dans le Nord on retire une espèce d'eau-de-vie de ses baies écrasées et humectées avec une suffisante quantité d'eau. Les oiseleurs garnissent leurs pièges avec ses fruits, afin d'attirer les oiseaux qui en sont très-friands. Cet arbre, greffé sur le *sorbier domestique*, croît plus vite et devient plus grand et plus fort que quand il est élevé de graines : on le greffe aussi sur le néflier.] (R. et S.)

SORGHO, HOUQUE OU HOULQUE SORGHO, *millet d'Inde*,

gros millet d'Italie, *grand millet d'Afrique* (*Holcus sorghum*). Plante annuelle du genre des *houques* dans l'ordre des *graminées*. Ses tiges sont épaisses, articulées, moelleuses, et hautes de 2 mètres 32 centimètres à 3 mètres (7 à 9 pieds); les feuilles sont simples et pointues; les fleurs naissent au sommet des tiges et sont disposées en grosses panicules; les semences sont blanches, jaunâtres, ou noirâtres, suivant les variétés. Le *sorgho blanc* est cultivé à Malte sous le nom de *carambosse*.

Les graines du *sorgho* sont plus grosses que celles du millet, et la plante en fournit en plus grande quantité. Sa culture est donc plus profitable, mais elle ne convient que dans les climats chauds. Le *sorgho*, originaire des Indes, cultivé en Afrique et en Espagne, craint singulièrement le froid et exige une chaleur soutenue pour la maturité de sa semence. Il ne peut donc réussir, du moins jusqu'à présent, que dans les départemens méridionaux; je parle d'une culture en grand, car j'ai obtenu, pendant plusieurs années de suite, des graines de *sorgho* complétement mûres dans mes jardins en Lorraine; ce qui prouve que cette plante n'attend que des tentatives suivies avec quelque persévérance pour réussir dans tous les cantons de l'Empire. Sa culture est la même que celle du MILLET.

La graine du *sorgho* est une excellente nourriture pour les volailles et elle leur fait prendre une graisse très-délicate; elle convient également aux bestiaux qui mangent avec avidité les feuilles de la plante comme celle du maïs. La graine est aussi un bon aliment pour les hommes. (S.)

SOUCHET COMESTIBLE, *amande de terre* (*Cyperus esculentus*). Les racines de cette espèce de *souchet* sont garnies de tubercules d'une saveur assez douce; ils entrent dans les alimens en Allemagne et en d'autres contrées; on en exprime aussi de l'huile; et si on les fait torréfier, ils tiennent lieu de café, en supposant que quelque chose puisse en tenir lieu.

Le *souchet comestible* croît naturellement dans le Levant, en Italie, et dans quelques-uns de nos départemens méridionaux. Il est vivace; ses tiges triangulaires ont ordinairement de 20 à 24 centim. (7 à 8 pouces) de hauteur; ses feuilles ressemblent à celles des graminées, et ses épilets forment une ombelle serrée. Sa culture est facile. Dans

un sol préparé, ameubli et chaud on fait des trous de 16 centimètres (6 pouces) de profondeur, dans lesquels on place quelques tubercules, puis on les recouvre de terre. Quand les plantes sont fortes on leur donne les façons ordinaires, et on les arrache à l'automne pour recueillir les tubercules que l'on conserve comme les pommes-de-terre. (S.)

SQUIRRE. (*Médecine des animaux.*) Le *squirre* est l'induration d'une partie quelconque du corps dans laquelle les tissus ont changé d'organisation et sont confondus en une masse dure, froide, que les Grecs ont comparée au marbre : telle est l'étymologie que l'on donne à ce mot.

Tous les organes peuvent être affectés du *squirre;* mais les parties où il est le plus commun sont les vaisseaux et les glandes lymphatiques, le tissu cellulaire sous-cutanné, celui des mamelles, du poumon, du foie.

Cette altération existe à bien des degrés : le *squirre* est souvent, comme on dit, imparfait; quelquefois le *squirre* parfait dégénère en cancer.

Le *squirre* est le résultat d'un œdème, d'une inflammation lente et trop faible pour admettre la résolution, la suppuration ou la gangrène.

On le voit paraître aux blessures, lorsque l'animal a été auparavant épuisé par des fatigues considérables, ou nourri de mauvais alimens, ou lorsqu'on l'a tenu dans une extrême inaction, dans un climat marécageux. Il se manifeste encore dans le trajet des sétons à la suite des maladies qu'on traite par les acides à fortes doses, etc.; toutes ces choses amènent en général la disposition au *squirre.*

Les contusions sont quelquefois l'occasion de cette altération qui a sa source principale dans la mauvaise disposition du sujet.

L'art ne fournit point de moyens de rétablir l'organisation aussi fortement altérée que dans le *squirre* parfait; au contraire les moyens actifs ont souvent pour résultat d'accélérer la dégénération cancéreuse : mais le *squirre* imparfait est susceptible des terminaisons du phlegmon. Cependant la suppuration elle-même est défavorable dans le *squirre* interne : il convient de n'y solliciter de changemens que par des stimulans doux.

Le *squirre* placé à l'extrémité offre plus de facilité pour

reconnaître son état et pour appliquer les secours ; mais on sait que l'application des corps gras et des mucilagineux est nuisible par l'affaiblissement qu'ils aggravent.

On applique sur les *squirres* externes les linimens camphrés; on vante aussi la poudre de charbon, la ciguë, les savonneux, les purgatifs réitérés à petites doses, les eaux minérales gazeuses. Tous ces moyens doivent être secondés par l'eau blanche nitrée, les bons alimens, et par un exercice modéré.

On ouvre le *squirre* externe quand il s'abcède, ce qui est rare; ou si l'induration y persiste et s'y aggrave, on en fait l'extirpation.

Les maladies où il se développe des *squirres* sont le FARCIN, la MORVE, la PHTHISIE PULMONAIRE, le CRAPAUD, les EAUX-AUX-JAMBES.

Ce qu'on nomme *champignon*, suite de la castration, est une espèce de *squirre;* cependant la tuméfaction globuleuse du cordon à sa partie inférieure doit retenir principalement le nom de *champignon*, et on réserve le nom général de *squirre* du cordon à sa dégénération sarcomateuse dans toute sa longueur, soit jusqu'à l'anneau, soit même dans l'abdomen. Dans cette affection le cordon contracte adhérence avec toutes les parties qui l'environnent; quelquefois même il se désorganise au point qu'il forme une masse cancéreuse. Le *squirre* et le champignon récens sont quelquefois accompagnés de l'engorgement *squirreux* du scrotum : cet engorgement est nul ou bien faible quand ils sont anciens, et on ne les reconnaît qu'en y portant la main, long-tems après leur formation, si le scrotum est cicatrisé; mais le plus souvent il y reste une ouverture par où s'échappe un pus glaireux, sanieux; le bout du champignon adhère à la plaie, et il s'élève et s'abaisse par la contraction et par le relâchement du crémaster. Il est dans les sujets robustes et bien disposés des champignons et des *squirres* qui se dissipent par la suppuration avec le tems; mais la plupart entretiennent une fistule rebelle dont la matière salit la face interne des jambes. Quand le champignon et sur-tout le *squirre* sont gros, le rein est roide, le flanc retroussé, le cheval boite du membre dont le *squirre* est voisin, quelquefois il devient infiltré depuis la cuisse jusqu'aux pieds; et s'il en existe aux deux cordons,

le mouvement de tout le derrière est très-pénible, l'animal se tient constamment debout, la suppuration l'épuise, et la fièvre lente le conduit au marasme et à la mort. L'ouverture du cadavre fait voir le cordon dur, épais, *squirreux*, gros comme le bras depuis la plaie jusque dans la région lombaire; ses vaisseaux sont devenus de la grosseur du doigt; il contient divers abcès de matière sanieuse noire et d'une odeur cadavéreuse; le rein, la cuisse et le côté du bassin qui lui répondent contiennent des ulcères fistuleux; la vessie est *squirreuse*; enfin tous les organes voisins participent à la désorganisation.

Les causes principales du champignon et du *squirre* sont celles de l'engorgement, c'est que le casseau n'a pas été placé immédiatement au-dessus des épididymes et qu'il n'a pas été serré complétement. La crainte de tirailler le cordon ne doit pas déterminer à placer le casseau près du testicule où la compression est toujours incomplète; il faut cependant éviter aussi de le placer trop profondément, afin que le cordon ne se trouve pas douloureusement tendu par l'abaissement de l'abdomen. M. Vairon, artiste vétérinaire à Crecy-sur-Serre, département de l'Aisne, a attribué quelques champignons à ce que des chevaux très-irritables contractent singuliérement le cordon sur le casseau.

M. Pérament, vétérinaire en chef des chasseurs à cheval de la garde impériale, a observé que les champignons et les *squirres* du cordon sont plus fréquens au côté sur lequel le cheval est abattu pour la castration; sans doute parce que le cordon est moins à la portée de l'opérateur étant plus loin et se trouvant au-dessous de l'autre testicule.

D'autres, contre le sentiment de M. Vairon, pensent qu'après l'opération, le cordon venant à se relâcher, le bout qui porte le casseau sort de la plaie, et qu'étant frappé par l'air, il s'enflamme, se tuméfie; ce qui rend le champignon inévitable, si l'on ne met en usage les douches et les bains d'eau froide pour faire contracter le crémaster.

M. Adeline, vétérinaire au troisième régiment de cuirassiers, a vu dans un cheval un champignon à la suite de la ligature; la ficelle était, dit-il, restée autour du cordon

sans se pourrir depuis plus de quatre mois; enfin le cordon peut être malade avant l'opération.

L'on ne répétera point ici ce qu'on a exposé précédemment sur les raisons et les moyens de placer le casseau un peu au-dessus de l'épididyme, de le serrer complétement, de visiter, de surveiller les chevaux, et de remédier aux casseaux qui seraient relâchés, descendus; de faire écouler la sérosité, en s'opposant à la coalition du cordon avec les lèvres de la plaie; d'administrer des lavemens, déjà indiqués, de promener l'animal et de le tenir enveloppé de larges couvertures.

Outre ces moyens, il est indispensable d'observer si la suppuration ne refuse pas de s'établir à cause d'une faiblesse générale; en ce cas il faudrait exciter les forces, et prévenir la gangrène par des lotions irritantes, par des breuvages ou des opiats composés de substances amères et acidulées. Mais on a d'abord recommandé de ne faire la castration que sur des animaux sains, suffisamment acclimatés, et de leur donner des alimens de très-bonne qualité.

On peut abandonner au tems la cure des champignons qui n'occasionnent pas de douleurs considérables; ils disparaissent ordinairement au bout de six mois ou un an par la résolution ou par la suppuration; on favorise cette terminaison par des cataplasmes et des onctions convenables.

S'ils sont gros et douloureux, on peut les amputer; mais la gangrène en est quelquefois la suite. On ouvre grandement l'induration qui infiltre le scrotum; elle se dissipe par le tems, la promenade et par les moyens généraux.

La plupart des praticiens pincent le cordon dans un casseau placé au-dessus de l'induration, et ce procédé réussit ordinairement; mais quelquefois le casseau étant placé fort haut, la portion restante du cordon se trouve extrêmement tiraillée, et l'on doit chercher à éviter cet inconvénient. Quelques-uns emploient un casseau ayant une courbure vers l'anneau inguinal; d'autres proposent d'employer un casseau simple et de faire rester le cheval sur le dos pendant vingt-quatre ou trente-six heures, époque où l'on retire le casseau : M. Chabert prescrit de lier le cordon avec un anneau de plomb qu'on resserre chaque jour davan-

tage; il emploie aussi cet anneau contre l'hémorragie du cordon: M. Mathieu s'est servi avec succès, tantôt d'une pince de son invention, tantôt il a lié le cordon avec une tresse de ficelle, qui a, dit-il, l'avantage de séparer l'infiltration et de n'agir réellement que sur les vaisseaux sanguins plus consistans et qui sont vers le centre. Il est des personnes qui ayant introduit dans le *squirre*, à sa partie supérieure, un morceau d'arsenic ou autre caustique, assurent avoir fait tomber tout ce qui était *squirreux* et infiltré tant du cordon que du scrotum.

On peut aussi faire l'amputation du *squirre* et du champignon par le cautère actuel, ainsi qu'on l'a vu pour la castration elle-même. M. Jauné l'aîné, vétérinaire à Maëstricht, s'est bien trouvé plusieurs fois de ce procédé.

Il est des praticiens qui se contentent de tailler le *squirre* globuleux du cordon dans sa circonférence, sans atteindre les vaisseaux. Ce procédé a réussi à M. Paquer, vétérinaire de S. M. le roi de Westphalie, et à M. Lavigne, vétérinaire en chef dans les grenadiers à cheval de la garde impériale.

Dans les cas où le *squirre* du cordon existe jusque dans l'abdomen, et que l'on appelle aussi *champignon interne*, la ligature et l'infiltration au-dessous de l'anneau étant insuffisantes, on fend le cordon profondément, on fait rougir une sonde grosse comme le doigt et assez longue, par exemple, un tisonnier droit; on fait alonger le cordon par des aides qui écartent aussi les lèvres de la plaie, puis on plonge le cautère dans le *squirre* suivant sa longueur; on peut aussi cautériser l'intérieur du scrotum. Ces moyens déterminent une suppuration décidée qui débarrasse l'animal; mais vers le quatrième jour et les jours suivans il convient d'abattre doucement l'animal pour retirer avec précaution les escarres et les grumeaux de pus à mesure qu'il s'en détache; et l'on traite du reste comme pour l'hémorragie l'engorgement et la menace de la gangrène.

Le champignon et le *squirre* du cordon sont quelquefois fort considérables. Parmi les hommes de l'art qui en ont amputé avec succès de très-volumineux, je citerai M. Gillet, à Dormans; M. le Berier, au dix-huitième régiment de dragons; M. Robert, au dix-neuvième régiment de la même arme. M. Poincelot, de Cambrai, en a amputé un

qui pesait 7 kilogrammes (14 livres), et M. Mathieu un du poids de 8 kilogrammes (16 livres). On ampute le sarcocèle de la même manière que le *squirre* et le champignon.

Il est des champignons qui naissent de la face interne du scrotum et non du cordon; ils sont ordinairement à base étroite; ils ont pour cause le froissement de la plaie contre les casseaux par le mouvement des cuisses ou contre le bout de barre : on les rompt facilement ou bien on les ampute sans précaution. M. Bastien, vétérinaire en chef des vélites chasseurs de la garde impériale, a eu occasion d'en voir beaucoup dans des chevaux de remonte. (F.)

STÉRILITÉ. Un domaine cesse d'être fertile par la mauvaise administration de celui qui le cultive; des portions de terre sont *stériles* par la mauvaise qualité du sol. Une meilleure culture rendra au domaine sa première fertilité; mais pour que la *stérilité* de ces sables, de ces landes, de ces plaines craïeuses n'afflige plus nos regards, il faut en quelque sorte changer la constitution du sol par le mélange des terres, ou bien trouver des plantes qui y végéteront pendant plusieurs années sans que les animaux ni les hommes les consomment entièrement. La végétation de ces plantes disposera le terrain d'abord *stérile* à donner par la suite des productions plus utiles. *V.* Fromental et Sainfoin.

La partie des landes de Bordeaux qui avoisine la mer se couvre de pins maritimes par les soins d'une administration éclairée; ces dunes, ces monticules de sable que vous croyez voués à une éternelle stérilité, donneront à la longue quelques produits; et si vous pouviez faire écouler les eaux croupissantes à la superficie, ou stagnantes entre deux terres dans l'étendue de cette espèce de désert, vous en changeriez l'aspect. Les Hollandais ont desséché des marais en élevant les eaux par le secours des machines, que le vent, le feu, ou des animaux font mouvoir; et ces marais *stériles* donnent d'abondantes récoltes. Un cultivateur possédait des champs qu'il lui était difficile d'amender, soit en les marnant, soit en y répandant du plâtre ou de la chaux. La terre était de nature à recevoir ces amendemens qu'il ne pouvait se procurer faute de moyens suffisans. Il était peu riche en argent, mais il avait une famille nombreuse; tous se mirent à l'ouvrage. On divisa le champ dans

sa longueur en portions égales d'environ 50 mètres (150 pieds) chaque, à l'exception de celles des deux côtés du champ qui ne furent chacune que de 25 mètres (75 pieds); on bêcha à la profondeur de 16 à 18 centimètres (6 à 7 pouces), de deux divisions l'une, et l'on couvrit avec la terre bêchée la portion non bêchée. La moitié du champ parut ainsi vouée à la *stérilité;* mais l'autre moitié améliorée par cet amendement donna de bonnes récoltes. Les engrais qu'on y apporta avec plus de complaisance par la suite, parce que *la terre répondait*, les engrais entretinrent la fertilité. La partie qu'on ne laboura plus se couvrit d'abord d'une herbe bien rase et de peu de valeur, ensuite le genêt et la bruyère y poussèrent. Alors, par une opération contraire à la première, on reversa la terre labourée sur la friche, et on obtint de même une succession de belles moissons.

On a beaucoup fait depuis quelques années pour que les plaines craïeuses de la Champagne ne fussent plus *stériles;* les sables du Maine ont perdu en partie leur *stérilité* depuis qu'on y cultive le pin maritime. Rien ne résiste sur la terre au travail de l'homme. *V.* Amélioration, Amendement, Engrais, Terres. (D. M. C.)

SUIE. Matière ordinairement noire et épaisse que la fumée laisse, et qui s'attache aux tuyaux des cheminées. Les *suies* ne sont pas toutes égales en qualité, elles diffèrent, soit par la manière dont elles ont été produites par la flamme, soit par la nature même des substances que l'on brûle. Toutes les *suies* en général ont une saveur âcre, amère, et contiennent en abondance une huile empyreumatique.

La *suie* ordinaire de nos cheminées sert au teinturier, au peintre, au médecin. L'agriculture en fait usage.

L'expérience a prouvé au jardinier et au laboureur que la *suie* était un engrais excellent. Répandue autour des plantes ou sur des semis, elle en écarte pour quelque temps les insectes malfaisans. On l'emploie avec succès comme amendement sur le froment vert; mais suivant Rozier, il vaut mieux la mêler avec le fumier, l'y étendre couche par couche et la porter ainsi combinée sur la terre, lorsque le fumier est à son point de perfection, et que le

tems d'ensemencer les terres est arrivé. On en forme aussi des *composts* en le mélangeant dans la proportion suivante; deux parties de *suie*, deux de chaux, dix de terre. Il faut, selon M. Maurice, que la *suie* et la terre soient bien incorporées par un repos de huit à dix jours, après quoi on les retourne, et on y ajoute la chaux qu'on dispose couche par couche. Ce mélange doit demeurer en tas pendant un mois ou six semaines.

La *suie* a la propriété de détruire la mousse, le jonc, les mauvaises herbes. Arthur Young a reconnu que l'on tire un grand parti de cet engrais dans les provinces de l'Angleterre; cependant, après avoir comparé la *suie* considérée comme amendement, avec les cendres des charbons de terre, il donne la préférence à ces dernières.

Les terrains bas et marécageux, les prés que Rozier appelle *goutteux*, seront puissamment améliorés par la *suie;* couvrez de cette substance à la fin de l'hiver les plus mauvais endroits, après en avoir, autant que vous le pourrez, arraché la mousse avec des râteaux : les pluies du printems suffiront pour dissoudre les sels, les mélanger avec la terre, les combiner avec ses autres parties. Lorsqu'on sème la *suie* à la main, il faut se rapprocher de terre en se courbant autant qu'il est possible, tourner le dos au vent, et faire choix d'un jour où le vent soit à peine sensible.

On emploie également avec succès la *suie* sur les prairies artificielles de luzerne, de sainfoin ou de trèfle : mais il préfère pour le trèfle la cendre; pour la luzerne le fumier bien consommé et réduit en terreau, ou le plâtre et la chaux. On fume rarement le sainfoin; le fumier de cheval et de mouton répandu sur cette plante avant l'hiver est l'amendement qui lui convient le mieux. *V.* Amendement, Engrais.

Quoiqu'on ne puisse guère rassembler une grande quantité de *suie* qu'à la fin de mars, cependant Rozier conseille de répandre, avant l'hiver, cet engrais sur les trèfles dans les terrains gras. Il fait remarquer que ce conseil s'applique aux luzernes et aux sainfoins ou esparcettes. Si c'est après l'hiver qu'on fume avec la *suie* la prairie artificielle, et s'il survient une sécheresse pendant le printems, *le trèfle*, dit-il, *souffre et contracte une mauvaise odeur.* On évitera cet inconvénient en ne répandant la *suie* que lorsque le

tems est à la pluie. On peut garder facilement cet engrais à l'abri sous un hangar, ou dans quelque partie des bâtimens du fermier. Quelques soins que vous preniez pour vous procurer de la *suie*, même dans le voisinage d'une grande ville, vous n'en aurez jamais assez pour amender une étendue de terrain considérable : la *suie* d'ailleurs ne convient parfaitement qu'aux terres humides, couvertes de mousses et de joncs; sur ces sortes de terre elle sera promptement dissoute, et à la place de la mousse, du jonc, des mauvaises plantes, elle fera pousser une herbe fine et abondante qui ne contractera point la mauvaise odeur que Rozier craint pour le trèfle, la luzerne et le sainfoin. (D. M. C.)

SUMAC DES CORROYEURS, *Rhus coriaria*. Ce *sumac* s'élève à 3 mètres (9 pieds); il a les tiges velues, des feuilles pennées, des fleurs petites et verdâtres, et des fruits rouges; les feuilles et les jeunes tiges servent au tannage en Espagne et dans tout le midi de la France : il se multiplie de graines et de racines.

Sumac de Virginie, *R. Typhinum*. Il s'élève à 5 mètres (15 pieds), croît vite, dans les plus mauvaises terres et à toutes les expositions; se multiplie de graines et de racines avec une grande facilité : il convient dans les bosquets et dans les jardins paysagistes; il est propre à soutenir les terres des fossés par ses racines longues et nombreuses, et il convient sur-tout pour fixer et boiser les sables mobiles des bords de la mer.

Sumac glabre, *R. glabrum*. Il présente les mêmes avantages que le précédent : il se propage avec autant de facilité dans les plus mauvais sols. Son bois est satiné, prend un beau poli, et sert aux ouvrages d'ébénisterie.

Sumac vernis, *R. vernix*. Cet arbrisseau est originaire du Japon : il s'élève à 4 mètres (12 pieds), a des feuilles lisses, ovales et très-entières; il découle de ses branches, par incision, un suc blanc, âcre, amer et échauffant, qui noircit et se coagule à l'air; ce suc est le vernis de la Chine. Les émanations de cet arbrisseau sont dangereuses. Les baies exprimées donnent de la cire dont on fait des bougies : il se multiplie de graines et de drageons. Il n'a aucun inconvénient en France où il ne donne pas de vernis. Comme cet arbrisseau croît aussi dans l'Amérique

septentrionale, M. Desfontaines n'ose pas affirmer que ce soit le véritable vernis de la Chine.

Sumac fustet, *R. cotinus*. Très-joli arbrisseau d'ornement dont le feuillage est beau et dont les fleurs en panicules ont beaucoup de légéreté et d'élégance : il répand une odeur agréable dans toutes ses parties quand on les froisse ; son bois fournit une couleur qui sert à teindre les étoffes dans les Apennins. Il se multiplie de graines et de couchage.

Sumac copal, *R. copallinum*. Il s'élève à 5 mèt. (15 pieds), figure bien dans les bosquets et sur les ruines factices des jardins irréguliers : il peut être employé aux mêmes usages que le *sumac de Virginie ;* il fournit la résine connue sous le nom de *copal d'Amérique* dont on fait un vernis qui imite ceux de la Chine et du Japon : il se multiplie de drageons et de graines.

Sumac toxicodendron, *R. toxicodendron*. Celui-ci s'attache aux arbres et y grimpe à la manière du lierre. Il découle de toutes ses parties un suc âcre qui irrite la peau, l'enflamme, et donne des pustules ; quelquefois il occasionne des ulcères qui se propagent dans certaines circonstances et avec rapidité sur tout le corps. Le *toxicodendron* doit être éloigné des parties des jardins où l'on se promène habituellement. (T.)

SUPERPURGATION. (*Médecine des animaux.*) On désigne par ce mot un écoulement de matières stercorales qui, à cause de sa violence, se prolonge au-delà des termes ordinaires de la purgation, par l'effet de médicamens trop irritans eu égard à la disposition du sujet.

C'est une Diarrhée, quelquefois suivie de Dyssenterie, et toujours accompagnée d'Entérite. (F.)

SUPPRESSION D'URINES. (*Médecine des animaux.*) *V.* Néphrite, Coliques, Rétention d'urine. (F.)

SUPPURATION. (*Médecine des animaux.*) « Dans une maladie épizootique des bœufs, dit M. Thorel, il se manifestait un dépôt sur l'un des boulets ; mais un reflux fatal et prompt causait la mort des animaux malades en moins de douze heures. On crut pouvoir y parer par l'application des épispastiques sur la partie ; ils y excitèrent une inflam-

mation très-vive, l'humeur y fut retenue; et un traitement méthodique ayant opéré la *suppuration*, tous ces animaux furent rendus aux cultivateurs ». Pour ne point placer ici des répétitions inutiles, *V.* Abcès, Contusion, Phlegmasie, Phlegmon, Plaie, Gangrène, Charbon, Squirre. (F.)

SUREAU. Le *sureau* est un petit arbre dont les jeunes pousses sont souples et pliantes, remplies d'une moelle blanche; l'écorce extérieure des troncs est blanche, épaisse, rude, gercée; l'intérieure fine et verte; les fleurs au sommet des tiges; les baies, rougeâtres avant la maturité, deviennent rouges en mûrissant. Il y a une variété de *sureau* dont les feuilles sont découpées comme celles du persil. Les fleurs ont une odeur aromatique forte, une saveur douce; les feuilles ont une odeur nauséabonde et une saveur austère, un peu âcre, ainsi que les fruits.

On plante le *sureau* avec d'autres arbustes dans les haies, et on a tort; il faut que la haie soit entièrement composée de *sureaux*, ou ne point y en mettre du tout, parce que la végétation de cet arbrisseau étant plus rapide que celle de tous les autres employés à cet usage, elle détruit peu à peu ses voisins, et ses racines dévorent leur substance: le simple coup-d'œil jeté sur les haies mélangées prouve mon assertion. Si au contraire on n'emploie que le *sureau* seul, si on greffe par approche ses jeunes branches partout où elles peuvent se croiser, ainsi qu'il a été dit à l'article Haie, on parvient en peu de temps à avoir des haies impénétrables et de la plus grande durée.

On ne trouve de moelle que dans les jeunes branches; à mesure qu'elles vieillissent elles deviennent ligneuses. Le bois des gros troncs est fort dur dans certains cantons; on fait avec les grosses branches des échalas pour la vigne: cet usage détermine certains cultivateurs propriétaires de vignes à faire des taillis avec cet arbre; et la spéculation n'est pas mauvaise dans les vignobles où l'échalas est toujours cher. Les tourneurs font des boîtes avec le bois du tronc; les tablettiers des peignes communs; ce sont les meilleurs après ceux de buis. Le bétail n'aime pas les feuilles de *sureau* et ne touche pas aux haies qui en sont formées.

Quelques vignerons emploient les baies de *sureau* qu'ils

font cuire avec du raisin dans de grandes chaudières qu'ils versent sur une cuve pleine de raisin pour le colorer ; quand le raisin est peu mûr, cette couleur factice est assez belle, mais elle donne au vin une saveur fade : au reste il est prouvé qu'elle ne nuit en rien à la santé, au contraire elle est bienfaisante. (Ch.)

SUREAU D'EAU. *V.* Obier. (S.)

SYSTÈME. Si vous avez assez de loisir et des moyens suffisans pour étudier la théorie de la science géoponique, réunissez-en les principes ; examinez-les avec une saine critique ; sachez distinguer ce que l'esprit de parti, la manie d'une vaine gloire, ou l'appât du gain ont produit, d'avec ce que l'amour d'être utile et une sage expérience ont fait entreprendre. Un bon *système* d'agriculture contiendra un très-petit nombre de propositions générales, dont on tirera des conséquences *diverses*, sans être absolument *différentes*, suivant les climats, la nature des terres, leur exposition, les besoins des habitans. Votre opinion est-elle formée ? soumettez-la de bonne foi à l'expérience ; et si vous la communiquez au public que ce soit avec autant de discrétion que de modestie. Ne vous annoncez pas comme chef de secte, qui, fier de sa doctrine, ordonne d'adopter les dogmes qu'il prêche.

Un bon agriculteur mettra beaucoup d'ordre dans toutes ses opérations. Instruit des principes d'une saine morale et soumis aux lois qui protègent ses propriétés ; rien de ce qui intéresse l'humanité ne lui est étranger : il se fera un *système de conduite* que la raison approuvera ; mais il écartera de lui cet *esprit systématique* qui recule les progrès de la science. *V.* Propriétaire. Routine. (D. M. C.)

L'homme à *système* et celui qui suit aveuglément une routine ont quelque ressemblance. Celui-ci répète toujours les mêmes opérations sans se rendre aucun compte ; tant mieux s'ils font bien, mais il ne fera jamais mieux. Celui-là défend sa méthode et la regarde comme la meilleure. L'un ne raisonne point du tout, l'autre raisonne trop : mais tous les deux, avec le même entêtement, prétendent que ce qu'ils font ne pourrait être fait autrement. L'homme à *système* tâche de faire entrer dans le cadre qu'il s'est tracé tous les objets, et de convertir les objections en preuves.

Il n'admet ni exceptions, ni circonstances : ainsi Tull, prétendant qu'il fallait toujours labourer, que les labours multipliés fertilisaient la terre, et dispensaient d'ajouter aucun engrais, s'était fait un *système* qui malheureusement fut adopté pendant quelque temps et discrédita l'agriculture, parce qu'on mit sur le compte de l'art ce qui n'était que l'abus d'une opinion raisonnable. Il faut un certain nombre de labours, point de doute ; mais au lieu d'engrais recommencer à labourer, c'est une erreur démontrée par l'expérience. Tull, dans son *système* des labours répétés, assura que les fumiers produisaient un mauvais effet : lui parlait-on d'une récolte abondante dans un champ bien fumé? il répondait qu'on aurait eu le même résultat en remplaçant l'engrais par des labours. Voilà l'esprit de *système*. Il est peut-être moins désavantageux au progrès de l'art que la routine, parce que l'homme à *système* entre dans des discussions d'où la vérité peut sortir, tandis que le *routinier* ne discute jamais ; mais le premier peut séduire parce qu'il prêche avec enthousiasme, s'il est de bonne foi ; et le second qui ne raisonne point avec lui-même ne raisonnera point avec les autres. (Dem.)

SYCOMORE. *V.* Erable. (S.)

T.

TABLIER des béliers. Morceau de toile grossière de 22 centimètres (8 pouces) en carré, qu'on garnit à deux de ses angles d'une ficelle qui puisse faire le tour du ventre du bélier et se nouer sur le dos. Ce *tablier* pend sous le ventre de l'animal. Son utilité est d'empêcher les femelles qui voyagent accompagnées de béliers d'être saillies par eux. Il s'emploie aussi dans une bergerie pour le même objet. (L.)

TAILLE DES ARBRES FRUITIERS. Ce n'est souvent qu'aux dépens de la fécondité que la nature prodigue à certains arbres ce luxe de végétation parasite qui se perd en brillantes apparences et en promesses trompeuses ; l'expérience a prouvé qu'il était nécessaire de faire subir aux arbres fruitiers des amputations plus ou moins considérables,

qu'il fallait en un mot les soumettre à un régime de culture qui augmentât leurs productions de qualité, de quantité et de volume.

Ce fut sous le règne de Louis XIV que, graces aux soins éclairés de La Quintinye et de Le Nôtre, l'art des jardins productifs fut porté à son plus haut degré de splendeur. La Quintinye sur-tout publia un excellent ouvrage sur son art : et ce n'est pas la moindre obligation que son pays lui dut. Il porta peut-être trop loin la recherche et la parure ; mais il perfectionna toutes les parties du jardinage depuis le légumier jusqu'aux espaliers. Quant à ceux-ci, les habitans de la commune de Montreuil (près de Paris) ont fait faire un plus grand pas encore à cette branche précieuse et agréable de l'agriculture.

Plusieurs outils et fournitures sont indispensables pour le travail qui fait l'objet de cet article ; des fils de fer, des clous très-forts, des chevilles, des alaises ou baguettes, des échalas, un marteau, un maillet, des osiers trempés quelques jours dans l'eau, de la mousse bien sèche, pour éviter de meurtrir les branches qu'il faut assujettir fortement, une serpette, un serpillon, et une petite scie.

Les arbres soumis à la *taille* sont ou en espalier contre un mur, ou en éventail à l'air libre, ou en quenouille, ou en buisson.

On compte à proprement parler trois *tailles ;* celle d'hiver, celle d'été, et celle d'automne. La première a lieu en mars, la seconde en juillet, et la troisième en octobre, ou même dès la fin de septembre, selon que la végétation a été plus ou moins accélérée par les pluies ou la fraîcheur du sol.

Lors de la *taille* d'hiver on doit renouveler toutes les ligatures, soit qu'elles aient été faites avec de l'osier, soit qu'elles l'aient été avec des loques ou bandes de chiffon, en les laissant subsister elles formeraient des bourrelets préjudiciables à la végétation de l'arbre ; il faut aussi détacher proprement les vieilles écorces, les onglets, les chicots, en un mot tous le bois ou mort ou gâté. Les plaies bien polies avec la serpette après que la scie a fait sa fonction, seront recouvertes d'onguent de Saint-Fiacre, afin que l'écorce bien ménagée puisse recouvrir convenablement. La *taille* d'hiver a ce grand avantage sur les autres

qu'elle donne la facilité de bien visiter, de parcourir et de nétoyer les arbres, alors dégarnis de leurs feuilles et devenus plus aisés à manier, puisqu'on les voit plus à fond et qu'on ne craint pas de briser leurs fleurs ou de faire tomber leurs fruits.

C'est en mars aussi que l'on ravale sur jeune bois les arbres que l'on veut rajeunir.

On *taille* d'abord le bas de l'arbre, en s'élevant graduellement vers la cime; on espace les branches avec égalité pour ne pas laisser de vide; on palisse à mesure en attachant la branche au treillage, s'il y en a un, ou du moins aux alaises avec des loques ou de l'osier fin trempé et assoupli dans l'eau. Comme cette première *taille* se fait à l'époque où l'on distingue facilement les bourgeons à fruit de ceux qui ne doivent donner que des feuilles, on ne conserve des premiers que la quantité suffisante. Il faut *tailler* court les branches à fruit, c'est-à-dire depuis trois yeux jusqu'à huit tout au plus, suivant la force des branches.

On marche entre deux dangers : quand on *taille* trop court, on n'obtient que des gourmands; quand on ne *taille* pas assez, on épuise l'arbre, on n'en tire par la suite que des branches chiffonnes; si on *taille* sur une trop grande quantité de branches, on manque de place pour les distribuer au palissage.

Il est bien reconnu que la méthode de supprimer entièrement les gourmands est vicieuse; elle dérange l'économie de l'arbre qui finit par dépérir promptement et ne jette plus que des branches fluettes, des rameaux étiolés et mesquins. Schabol a raison de prescrire de laisser pousser les gourmands jusqu'en juillet, en les distribuant le mieux possible sur le treillage : à cette époque il conseille de les rabattre à deux, trois ou quatre yeux, suivant l'exigence des cas. « Voici, dit-il, quel est l'effet de ce ravalement : leurs yeux s'ouvrent par en bas, et il en naît plusieurs branches fruetueuses appelées *crochets*, dont les yeux ont le tems de se former pour faire produire l'année suivante à chaque branche ainsi arrêtée une grande quantité de fruits; on *taille* ces branches au printems suivant à un, deux ou trois yeux ». On ne doit donc supprimer les gourmands que lorsqu'ils sont mal placés, ou qu'ils absorberaient trop de sève, ou bien qu'ils épuiseraient sans

donner l'espoir de le régénérer un arbre vieux et débile. Il y a d'ailleurs des gourmands qu'il importe d'autant plus de ménager qu'ils peuvent servir à garnir un espalier vide et nu.

La plupart des arbres fruitiers dressés en espalier offrent cinq espèces de branches ; 1° les gourmands et les faux-bois ; 2° les branches à bois qui proviennent des yeux des branches taillées annuellement ; 3° les lambourdes qui sortent partout, même du tronc ; 4° les brindilles qui croissent sur les lambourdes ; 5° les chiffonnes ou branches folles.

On ne conserve ordinairement dans la *taille* que les branches latérales ; on coupe toujours en bec de flûte et à peu de distance d'un œil. L'enlèvement des pousses à supprimer sera fait avec ménagement, pour ne pas s'exposer à dépouiller continuellement un arbre de tous ses jets. On casse seulement les lambourdes à leur extrémité, et l'année suivante ou même dès l'automne on les *taille* à un ou deux yeux.

Les brindilles ne donnent de fruit qu'à la troisième année : précieuses dans les jeunes arbres, on doit les enlever sur les vieux, afin d'obtenir, au lieu de leur végétation insuffisante, des pousses plus vigoureuses, ou des gourmands que l'on *taille* long pour supprimer la grosse branche la plus voisine ; ce qui fournit un moyen facile de rajeunir par degrés les arbres devenus vieux et stériles.

Il faut remarquer que toute branche qui s'élève perpendiculairement est sujette à s'emporter, et qu'elle attire à elle toute la sève qui se fût répartie entre les branches voisines ; ainsi de telles branches doivent être rabattues avec soin, et en général il est indispensable de courber les rameaux ; le poirier et le pommier, comme le pêcher, s'en trouvent toujours fort bien. *V.* ARQURE.

Les bourgeons et les boutons qui se présentent à l'avant ou à l'arrière des branches doivent être supprimés, à moins qu'ils ne soient devenus indispensables pour remplir des vides que les bourgeons latéraux ne suffiraient pas à combler. Il importe d'autant plus de supprimer à la première *taille* les bourgeons inutiles, que, devenus branches, ils surchargeraient, en l'appauvrissant de beaucoup de sève,

l'arbre entier qu'il en faudrait débarrasser en le couvrant de plaies.

Un arbre bien dressé présente ses membres ou branches principales de proportion et de force égale; et il n'est pas plus surchargé de rameaux d'un côté que de l'autre. Si le coup-d'œil et la propreté y gagnent, la végétation et le rapport de l'arbre y trouvent aussi leur avantage. Ainsi s'établit et se maintient l'équilibre dans les branches.

Lorsqu'un arbre vieilli se trouve trop dégarni et qu'on est forcé de le recéper, on procède à cette opération dès le mois de février. On observe ici que les poiriers greffés sur coignassier et les pommiers greffés sur paradis ou sur doucin ne peuvent supporter cette amputation, parce qu'ils ont de trop faibles racines et donneraient trop peu de sève. C'est encore là un des avantages des arbres greffés sur franc; ils sont plus robustes, plus durables, et peuvent encore, après une longue carrière, en recommencer une nouvelle au moyen du rajeunissement que leur assure l'amputation des membres et des rameaux. Ainsi, excepté pour quelques espèces de poires et de pommes qui ne viennent pas bien sur franc, il faut en général donner la préférence à cette dernière essence.

Les arbres dressés en gobelet, entonnoir, ou buisson, doivent être dirigés par d'autres principes : on leur donne la forme au moyen de cerceaux; et pour bien les garnir on élève, non pas seulement deux membres, mais autant qu'il en faut, c'est-à-dire six à huit : il est indispensable de ne conserver aussi que les yeux latéraux, les seuls qui soient propres à se bien dresser.

Quant aux arbres *taillés* en pyramide, en colonne, ou en quenouille, véritables objets de caprice plutôt que de rapport, il suffit de leur ménager, dès le pied, des rameaux qui puissent garnir suffisamment sur toutes les faces; de tenir, au moyen des tuteurs, le sujet dans une bonne direction, et de veiller à ce que sa cime ne s'emporte pas en tirant à elle seule toute la sève qui doit être répartie dans les rameaux inférieurs.

N'oublions pas de rappeler le principe de La Bretonnerie dans son *Ecole du jardinier fruitier :* il prescrit avec raison de *tailler* toujours du fort au faible, c'est-à-dire entre le fort et le faible de chaque branche à rabattre, « ce qui,

dit-il, se trouve ordinairement depuis un œil pour les faibles, et jusqu'à 1 mètre et plus (3 ou 4 pieds) pour les plus fortes ou branches gourmandes : on ne saurait s'y tromper, puisque c'est où la sève commence à diminuer qu'on est assuré d'avoir pris un juste milieu entre une *taille* trop longue qui énerve l'arbre et une *taille* trop courte qui le retient. »

La ligature, soit avec des loques, soit avec de l'osier, soit même avec du jonc, n'est pas indifférente : trop serrée, elle gêne la marche de la sève et occasionne des bourrelets, des engorgemens, des chancres; trop lâche, elle maintient mal à leur place les rameaux qu'elle laisse se froisser entr'eux, ce qui fatigue l'arbre, brise les bourgeons et fait tomber les fruits.

La *taille d'été* doit se borner à l'ébourgeonnement, au pincement et au palissage. L'ébourgeonnement et le pincement ont pour objet de mettre à fruit des bourgeons qui se fussent perdus en simples rameaux sans ressources. Cette opération se pratique à la stase de la sève, ce qui a lieu quand l'arbre a jeté son feu. L'abricotier et le pêcher doivent être ébourgeonnés ou pincés, c'est-à-dire que la pousse de l'année doit être fixée et réduite au nombre d'yeux nécessaires à la fructification à l'époque du solstice d'été, vers la fin de juin, tandis que les poiriers, les pommiers et les pruniers ne le seront que quinze jours et même un mois plus tard.

On sait que, pour l'ébourgeonnement de l'abricotier et du pêcher, il faut couper de très-près sur la branche où ils ont poussé les rameaux de l'avant, de l'arrière et des aisselles; dans l'intérieur ravaler les branches qui sont trop faibles et d'une venue chétive sur les branches plus basses, de manière à éviter qu'elles ne s'enchevêtrent, mais pourtant de manière à occuper tous les espaces vides avec les jeunes rameaux, et à ne laisser que 60 ou 70 centimètres (2 pieds) de distance entre les branches principales.

Lorsque les gourmands sont devenus nécessaires pour repeupler le treillage, c'est-à-dire pour remplir les vides, il est prudent de ne les ravaler que par degrés; par exemple, on les étête à la fin de mai, on les raccourcit vers la mi-juin, et en juillet on les réduit à deux, trois ou quatre yeux, suivant le besoin que l'on en peut avoir.

A la *taille d'hiver*, on enlève proprement les bois morts et les branches qui sont ou chancreuses sans espoir de guérison, ou attaquées d'un épanchement de gomme qui a fait ulcère.

Quand on a fini de *tailler* les arbres, n'importe à quelle époque, que l'on a jugé leur effet en les regardant de loin, et qu'enfin on y a mis la dernière main, il est à propos de serfouir, d'enlever les gourmands qui poussent au pied, de nétoyer la tige de ses vieilles écorces ainsi que de ses mousses, et de remédier aux plaies en les scarifiant jusqu'au vif, soit avec la serpette, soit même avec le ciseau de menuisier, et en les recouvrant d'onguent de Saint-Fiacre.

Schabol remarque que des gourmands courbés à la mi-juillet s'étaient couverts d'yeux propres à donner des lambourdes, et qui produisirent beaucoup de fruits; ce qui l'amena à proposer la méthode des courbures, si utile dans plusieurs circonstances, et sur laquelle M. Cadet-de-Vaux a jeté de nouvelles lumières dans un travail très-judicieux qu'il a publié sur ce sujet.

Si une branche est trop vigoureuse et qu'elle menace d'attirer à elle toute la sève qui doit être répartie entre les autres rameaux, on peut la *navrer*, c'est-à-dire lui faire une entaille à mi-bois que l'on recouvre d'onguent de Saint-Fiacre; opération nécessaire en plusieurs cas, et qui a pour but de ralentir le cours de la sève.

Il suffit quelquefois de tordre un peu la branche parasite pour la mettre à fruit, ce qui est toujours un peu hasardeux; on peut aussi pincer le jet, ce qui vaut mieux généralement, ou même le casser à distance raisonnable en juin ou en juillet, quand il menace d'absorber de la sève en trop grande quantité.

Les arbres quelquefois ne donnent pas de fruit : alors on les déchausse pour donner à leurs racines une terre substantielle et grasse qui remédie à l'appauvrissement, tandis que s'ils étaient trop vifs et surchargés d'un luxe de végétation, il ne faudrait pas balancer à leur enlever proprement quelques racines. *V.* Arqure, Poirier, Pommier, Pêcher, etc., etc. (D.)

TALLE. Une graine qui germe n'a d'abord qu'une seule tige, mais lorsque multipliant ses racines latérales elle dé-

veloppe d'autre tiges à côté de la tige principale, elle forme une *talle*. Des blés bien *tallés* au printems donnent l'espoir d'une bonne récolte.

Les plantes bulbeuses, telles que les narcisses, le lis, le martagon, les iris, etc., présentent au bout de deux ou trois ans de belles *talles*. Levez-les de terre lorsqu'elles y ont acquis assez de force, et détachez avec précaution le caïeux de l'oignon ou les bulbes les unes des autres, vous les planterez séparément. C'est un moyen aussi sûr que prompt de multiplier un grand nombre d'espèces qui font l'ornement du parterre, ou la richesse du jardin.

Une *talle* d'oseille, une *talle* de julienne ou de quelque autre plante, sera séparée en plusieurs parties par la bêche, par le couteau du jardinier, ou mieux encore sans aucun outil et seulement par la main exercée de l'ouvrier : il vous procurera de cette manière et avec bien de la facilité des plants nouveaux.

Lorsqu'on coupe un jeune chêne, un châtaignier, un charme, etc., il repousse du pied plusieurs branches ; c'est ce qu'on appelle une *cepée* : on dira plutôt une *cepée* qu'une *talle* de châtaignier ; on dira plutôt une *talle* qu'une *cepée* d'osier.

Les branches que les arbustes ou quelques arbres poussent à leur pied s'appellent *drageons*, *surgeons*, *rejets*, *rejetons*. Un arbuste entouré de rejets est une *talle*. Si les rejets ou surgeons sont enracinés, et que vous les détachiez du tronc, vous les planterez presque toujours avec succès; mais ceux qui n'ont pas de racines ne peuvent être considérés que comme des BOUTURES et il faut les traiter de même.

On fait des *marcottes*, et c'est une opération qui demande quelque soin. On obtient sans peine des *surgeons*, des *rejets* ; il y a des arbres, des plantes qui en donnent plus qu'on ne voudrait quelquefois.

Le nom de *Plant enraciné* convient à la marcotte comme à toutes les branches, à toutes les portions de plante ayant tige et racine, qu'on détache d'une *talle* ; mais les mots *drageons*, *surgeons*, *rejets* sont-ils bien synonymes? Le mot DRAGEON a été appliqué aux plantes herbacées ; et selon La Quintinye, l'artichaut donne des *drageons*, ou des *œilletons;* on dit aussi des drageons d'œillets, de frai-

sier, etc. Nous dirions un *surgeon* de vigne, de lilas, de syringa, etc., des *rejets* d'acacia, de prunier, de tremble, d'orme, de cerisier. Tous ces arbres drageonnent, mais ils ne forment pas *talle* comme les arbustes.

Il y a des arbres qui coupés jeunes ne repoussent jamais; les pins et sapins sont de ce nombre. D'autres repoussent mal, et, comme le hêtre, ne donnent point de belles cepées. Rarement vous verrez renaître des branches du pied d'un tremble que vous aurez abattu, mais les racines de cet arbre fourniront une multitude de rejets qui, dans très-peu de tems occuperont plus de terrain que l'arbre n'en couvrait de son ombre. (D. M. C.)

TALUS. Ce terme de maçonnerie par lequel on désigne l'inclinaison qu'on donne à la surface latérale et extérieure d'un mur, a été adapté dans le jardinage à toute élévation de terre qui, au lieu d'être de pied droit et d'aplomb, est un peu couchée, et par conséquent beaucoup plus saillante par en bas que par en haut. On borde une allée ou une planche en *talus* quand on bat les terres pour les faire rentrer du haut et avancer du bas. (Dem.)

TAN. On donne ce nom à l'écorce de chêne réduite en poudre par le moyen d'une meule de moulin qu'on nomme *battoir*. On appelle *tan préparé* cette écorce lorsqu'elle a *passé* les cuirs après avoir été préparée.

Le *tan* forme un engrais pour les terrains durs et froids; une seule voiture de cette matière est meilleure et dure plus long-tems que deux voitures de fumier. L'emploi du *tan* pour les couches chaudes est préférable au crottin de cheval, parce que sa fermentation étant moins active a beaucoup plus de durée; ces couches conservent une chaleur modérée pendant quatre mois. Pour la prolonger ou la renouveler on remue les couches avec une fourche, après avoir ajouté une petite quantité de *tan* nouveau. Lorsqu'il a servi de cette manière le *tan* fait un bon engrais. Il faut le répandre sur le sol dans le mois d'octobre, afin que les pluies de l'hiver le pénètrent partout; si on l'employait au printems, il nuirait. Quand on s'en sert pour les terres destinées à produire du grain, on le répand avant de donner la dernière culture, afin qu'il soit bien enterré et que les fibres des plantes qu'on sème puissent l'atteindre au prin-

tems ; si le *tan* se trouvait près de la surface, il ferait pousser le grain en hiver, et comme il serait consommé au printems, il ne pourrait plus fournir aucune nourriture à la plante : il ne faut pas cependant que cet engrais touche immédiatement aux racines, car il leur est nuisible, excepté à celles qui sont bulbeuses ou tubéreuses. On a remarqué dans les endroits où l'on s'est servi de cet engrais pour les jardins, que les plantes potagères qu'on y a semées y ont acquis un degré de perfection très-marqué : il est donc étonnant qu'on n'emploie pas à cet usage le *tan* qu'on rejette des tanneries.

Plus le *tan* est réduit en poudre fine, plus il s'échauffe promptement lorsqu'il contracte une certaine humidité ; il ne fermentera pas du tout si cette poussière est complétement sèche. Le *tan* grossièrement pilé s'échauffe plus lentement et conserve sa chaleur plus long-tems. Si l'on emploie du *tan* neuf, c'est-à-dire avant qu'il ait servi à la préparation des cuirs, sa chaleur et sa durée seront plus considérables ; mais il est plus cher. L'économie apprend et l'expérience prouve qu'il suffit de se pourvoir de *tan* lorsqu'on le tire des fosses avec les cuirs. On l'expose alors au grand air, on le laisse sécher, on l'entasse dans un endroit à l'abri des pluies et de l'humidité. On appelle *tannée* l'écorce de chêne rangée et serrée fortement pour former une couche.

Le *tan*, suivant Arthur Young, lorsqu'on a eu le soin de le faire pourrir, est d'un grand effet sur les prés si la couche est épaisse ; mais la manière la plus sûre et la plus prompte de le rendre utile c'est de le mêler avec de la chaux. On a recommandé de le mélanger, après l'avoir lavé, avec une égale quantité de fumier frais de cheval, de le garantir de la pluie, sans que cependant il perde son humidité. Quand la chaleur se sera évaporée, on le mêlera de nouveau avec du fumier de même espèce, la chaleur disparaîtra ; quand il sera refroidi, on en formera un compost avec de la chaux, et l'engrais qu'on en obtiendra de cette manière sera très-riche. On a fait usage du *tan* sur un sol froid et rempli de sources ; on le mêlait avec un peu de fumier et de la chaux, le tout bien consommé après avoir été retourné une fois. Cet engrais améliore la terre et empêche qu'elle ne devienne trop compacte. Malgré ce succès,

le cultivateur qui a fait cet essai pense que le *tan* est par lui-même plus propre à diviser la terre qu'à la fortifier. Dans les pépinières, cette substance est d'une grande utilité, parce qu'elle est long-tems à se décomposer entiérement; dans le sein de la terre, elle entretient une fermentation peu sensible, mais continue, très-propre à favoriser la végétation des jeunes plantes. (Dem.)

TANGUE. Nom que les habitans des départemens du Calvados et de la Manche donnent à un engrais précieux, formé du *détritus* des végétaux et animaux marins unis à un sable siliceux mêlé d'argile que le flux et reflux de la mer dépose par banc dans l'embouchure de ces départemens. Cet engrais, composé des trois règnes, produit des effets merveilleux; il change en peu de tems la nature des herbages et prairies des ci-devant Bessin et Cotentin; il détruit la mousse, qui est bientôt remplacée et abondamment par le petit *trèfle blanc*, la *minette dorée*, et le rey-grass; employé dans les terres froides et fortes, il procure de très-bonnes récoltes.

On se sert de cet engrais seul, ou mélangé avec de la terre, ou des vidanges de fossés ou d'étang, et de la chaux vive que l'on fait éteindre dans des masses formées de ce *compost* dans les proportions de parties égales de terre et de *tangue* et d'un cinquième de chaux; lorsque la chaux est éteinte, on fait le mélange exact de toutes ces substances, qui ne font plus alors qu'une seule et même terre, dont on forme une masse propre à être répandue où besoin est.

On peut employer cet excellent engrais pendant les mois de mars et d'août : il fait alors un admirable effet un mois ou six semaines après qu'il est répandu, sur-tout s'il vient de la pluie, qui développe et favorise ses propriétés. (*V.* Engrais.)

Comme objet de commerce, la *tangue* est très-importante : elle peut être comparée aux cendres de tourbe que la ville d'Amsterdam fait rassembler en grande masse pour être vendues trois ans après aux cultivateurs de la Gueldre, du pays de Juliers, qui en font une consommation considérable, parce qu'il en résulte la prospérité et la fertilité de leur sol, excellent par lui-même. (Chau.)

TAUPE. (*Médecine des animaux.*) La *taupe* est une tumeur phlegmoneuse assez fréquente dans les chevaux, les mulets et les ânes. On l'appelle *écrouellet* dans les bœufs ; mais ces animaux y sont moins sujets.

Son siége est sur le sommet de la tête et à l'extrémité supérieure de l'encolure, entre la peau et les muscles ; quelquefois entre les muscles et le péricrâne, d'autres fois entre le péricrâne et l'occipital, ou les pariétaux, ou entre les premières vertèbres cervicales ; quelquefois sur le ligament cervical ou dessous, dans le lieu où il passe sur ces vertèbres sans s'y attacher.

Cette tumeur a reçu le nom de *taupe* par sa protubérance et par ses fusées fistuleuses auxquelles on a trouvé de la ressemblance avec une taupinière.

L'humeur qu'elle recèle communément est très-âcre et très-corrosive ; elle ronge, carie et creuse des sinus dans les interstices des muscles et dans le tissu cellulaire.

Cette tumeur phlegmoneuse (*V.* Phlegmon) est évasée, et elle est accompagnée de tension, douleur, chaleur et pulsation : la rougeur n'y est apercevable que dans les chevaux dont les poils sont gris ou blancs, ou qui ont du ladre en cet endroit.

Ses causes sont ordinairement accidentelles ; elle constitue rarement un dépôt critique : elle est due à des coups, des heurts, des contusions, des frottemens contre des corps durs, des pressions considérables, à l'ardeur des rayons du soleil, etc.

Elle est fréquente dans les chevaux de charrette auxquels les conducteurs donnent souvent des coups de manche de fouet sur la tête : quelquefois elle résulte de ce que les chevaux, couchés dans les écuries la tête sous l'auge, s'attrapent la nuque en se relevant contre le bord de cette auge. On la voit souvent dans les chevaux galeux qui se frottent partout ; enfin on l'a vu être la suite du frottement de la têtière du licol ou de la bride : quelquefois elle succède aux maladies convulsives dans lesquelles les animaux se sont débattus et meurtris, telles que le vertige, le tétanos.

Le danger du mal dépend de ses progrès et de l'état de l'animal. Dans le principe on obtient de très-bons effets des cataplasmes anodins et émolliens, ou des linimens résolutifs, si la tumeur est encore petite et récente ; mais si la

tumeur est ouverte et que la suppuration continue malgré les détersifs, il faut en venir à l'opération.

Quand la *taupe* est compliquée avec la gale, les dartres, le farcin, on sent bien qu'il faut nécessairement avoir aussi recours aux moyens propres à détruire la maladie avec laquelle elle se montre.

L'opération a pour but unique de donner issue au pus, dont le séjour est toujours nuisible lorsqu'il a son siége à la partie supérieure et postérieure de l'occiput. Si la *taupe* existe plus en arrière, moins profondément et sur l'un des côtés, l'opération est assez facile. Mais on va décrire le mode le plus complet de l'opération ; on en supprimera tout ce qui ne sera pas nécessaire dans les cas moins graves.

L'animal doit être abattu, la tête appuyée avec fermeté sur une botte de paille enveloppée d'une couverture ; l'opérateur s'arme d'un bistouri droit qu'il enfonce verticalement derrière l'apophyse transverse de l'occipital, entre le ligament cervical et le muscle grand complexus, le dos de l'instrument tourné vers l'apophyse, la lame suivant la direction du ligament. Ayant enfoncé le bistouri dans le foyer de la *taupe*, on prolonge l'incision de quatre à cinq travers de doigt ; puis en introduisant le doigt indicateur on juge de l'état des parties lésées. Si cette incision ne suffit pas, on change l'animal de côté et l'on incise de même sur l'autre côté de l'encolure, puis on extrait toutes les parties du ligament cervical, des muscles grand-droit, grand et petit complexus, qui sont ordinairement cariées et suppurées. On examine avec soin l'os occipital ; s'il est carié, on s'arme d'un cautère à entonnoir et on y fait la CAUTERISATION ; mais on a l'attention de ne point offenser le muscle petit-droit, vu son union à la capsule de l'articulation de l'occipital avec la première vertèbre : il est fâcheux qu'il soit endommagé ; on en emporte le moins qu'il est possible ; on ménage encore davantage le ligament capsulaire.

La section complète du ligament cervical serait encore plus funeste : on doit détruire le moins qu'il est possible aussi de la portion, en partie charnue et en partie tendineuse, du grand complexus, qui sert beaucoup à la suspension de la tête et qui s'attache à l'éminence transverse de l'occiput.

Nous avons vu périr plusieurs chevaux comme frappés de la foudre par l'intromission ou l'intus-susception de la

matière qui avait corrodé les méninges et offensé la moelle alongée, ayant passé à travers les porosités de l'occipital, ou à travers les ligamens capsulaires qu'elle avait pénétrés.

Afin donc de lui donner une issue complète, il faut en outre pratiquer une contr'ouverture. On enfonce la pointe d'un bistouri courbe à deux ou trois travers de doigt de la partie moyenne de l'une des incisions longitudinales, c'est-à-dire entre l'apophyse transverse de la seconde vertèbre cervicale et le bas de l'oreille; on dirige l'instrument de haut en bas pour passer sous la portion du complexus qui s'attache à l'occipital; on n'incise que le milieu de l'aponévrose du splénius et la partie supérieure du petit oblique. La pointe du bistouri arrivée dans le foyer sur le doigt enfoncé dans l'incision longitudinale, on retire l'instrument, et en appuyant sur la lame en contre-bas, on coupe transversalement le petit oblique, ainsi que la portion de l'aponévrose du splénius et du complexus qui le recouvrent: on prolonge l'incision jusqu'au muscle cinquième de l'oreille, et l'on évite d'offenser la parotide que ce muscle dérobe; puis, pour mettre dans le relâchement toutes les parties musculeuses qui servent à l'extension de la tête, on fait tendre le nez de l'animal, et l'on examine les brides et les culs-de-sac à détruire : pratiquez-en autant du côté opposé. La plaie longitudinale ne s'unit point à la plaie transversale : on conserve entr'elles une portion de peau et le tendon du muscle complexus recouvert par une forte portion du splénius et du peaucier.

On ne doit point s'alarmer de l'hémorragie qui résulte de ces incisions, car elle s'arrête ordinairement d'elle-même lorsque l'animal est relevé, les vaisseaux se trouvant alors pressés par les muscles qui s'appliquent fortement les uns contre les autres. Si cependant il venait beaucoup de sang par quelques vaisseaux devenus variqueux, on en ferait la ligature, pour plus grande sûreté.

L'opération étant finie, on nétoie la partie par des lotions et des douches d'eau fraîche qu'on rend plus défensive en y ajoutant du sel ammoniac; puis on sèche les plaies et l'on procède au pansement. Il consiste dans des plumasseaux mollets d'étoupes sèches dont on remplit les vides de la plaie. Si l'on cautérise l'occipital, on met sur l'escarre un plumasseau imbibé d'essence de térébenthine

ou de teinture de camphre et l'on applique le bandage contentif de la partie supérieure de l'encolure. Pour faire relever l'animal on lui soutient la tête et on le conduit à sa place.

S'il est affaibli par la perte de beaucoup de sang, on lui fait avaler une bouteille de vin ; si au contraire il a perdu peu de sang, on lui fait une SAIGNÉE, puis on l'attache à deux longes pour l'empêcher de se coucher et prévenir l'hémorragie qui pourrait résulter des efforts qu'il ferait en se relevant. On ne lui donne à manger que six heures après l'opération, et sur-tout des alimens légers, tels que l'eau blanche, le son, les navets cuits, etc.

Dans ce cas, comme dans beaucoup d'autres, il importe aux Propriétaires d'appeler promptement un homme de l'art. (*******)

TAUREAU. C'est du choix du *taureau* que dépend non-seulement la beauté, mais encore la plus grande utilité du bétail ; c'est néanmoins de ce choix que la plupart des cultivateurs paraissent le moins s'occuper ; on ne voit communément dans les campagnes que des *taureaux* chétifs, ou trop jeunes, ou épuisés, tous incapables de transmettre une existence vigoureuse, brillante par ses formes, et recommandable par ses travaux ou ses produits. Il m'a toujours paru surprenant que l'idée d'établir des espèces de haras pour l'amélioration des bœufs et des vaches, comme il y en a pour les chevaux, ne soit encore venue à personne. Cependant l'agriculture aussi bien que plusieurs branches de l'économie publique réclament de pareils établissemens, qui, s'ils ne flattaient pas le luxe et la vanité, produiraient des avantages plus solides et d'un intérêt encore plus général, en même tems qu'ils honoreraient et enrichiraient leurs fondateurs.

Les qualités que l'on doit rechercher dans un *taureau* sont une taille étoffée, de belles formes, de l'embonpoint, les cornes grosses, courtes et noires, les oreilles longues et bien fournies de poils, un grand mufle, le cou gros et charnu, la poitrine et les épaules larges, les reins fermes, le dos droit, les jambes grosses et en chair, la queue longue et couverte de poil, le poil luisant, épais et doux au toucher, enfin l'allure ferme et sûre. Ce n'est qu'à trois ou quatre ans que le *taureau* a la liberté d'approcher les

vaches, et on ne lui en laisse servir que trente ou quarante. A huit ou neuf ans il n'est plus bon qu'à engraisser. On soutient son énergie par une nourriture abondante. (S.)

TECOMA. *V.* Jasmin de Virginie. (S.)

TEIGNE. Genre d'insecte de l'ordre des *lépidoptères*. Sous le nom de *teigne* on comprenait jadis les chenilles et larves qui vivent dans des fourreaux portatifs et que l'animal traîne avec lui; mais on a restreint ce mot aux insectes connus plus particulièrement sous ce nom, et nuisibles par les dégâts qu'ils font en rongeant la laine, les étoffes, les pelleteries, la cire des abeilles, etc. Ces insectes sont des chenilles qui se métamorphosent en papillons. Nous appellerons les unes et les autres *teignes communes*, pour les distinguer des autres insectes auxquels les naturalistes ont donné cette dénomination.

On n'a jusqu'à présent trouvé aucun moyen pour garantir entièrement les toisons de ces insectes destructeurs. D'Aubenton conseille de faire blanchir et plafonner l'intérieur du magasin à laine afin que les papillons soient plus apparens, de battre sur des claies les toisons, enfin de répéter souvent ces recherches. Réaumur a cru que l'huile de térébenthine, l'esprit-de-vin et le tabac étaient des préservatifs contre les *teignes* ainsi que le camphre; mais on s'est convaincu qu'elles s'accoutumaient aux odeurs fortes; d'ailleurs un grand nombre d'étoffes seraient altérées par ces moyens. Le poivre en poudre passe aussi pour un préservatif. En faisant bouillir une toison grasse, on a une eau qui éloigne ces insectes des meubles, si on les frotte avec des brosses trempées dans cette eau. Il est peu de remèdes qui n'offrent quelques inconvéniens, soit par l'odeur que les uns laissent, soit par l'altération que les autres causent dans les étoffes. (Dem.)

TERRASSE. On vante avec raison la *terrasse* du château de Saint-Germain-en-Laye; on vante celles de Meudon; il y a des *terrasses* dans le jardin des Tuileries; et presque tous les gens qui ont bâti des châteaux et dessiné des jardins ont voulu avoir dans leurs jardins, dans leurs parcs des levées de terre faites de main d'homme. La *terrasse* a été fort louée, a paru magnifique lorsqu'elle a été revêtue de bonnes murailles de pierre décorée de vases, de statues.

La

La promenade est sans doute commode sur une allée en *terrasse* bien nivelée, bien ratissée : elle pourrait même avoir quelqu'agrément si de beaux points de vue s'offraient au promeneur ; mais de votre *terrasse* on ne découvre que votre maison, ou l'orangerie et le tapis vert ! Etait-ce la peine d'élever, de niveler, de décorer cet ennuyeux *promenoir?*

Les amphithéâtres, les belvéders, grottes, escaliers, treillages et autres ornemens artificiels des jardins, si en vogue il y a cinquante ans, disparaissent peu à peu. On est tenté de les regretter quand on voit qu'on les remplace par des ponts sans rivière, des ruines toutes neuves, des moulins à vent que le vent ne fait jamais mouvoir, des moulins à eau qui attendent qu'un cheval aveugle conduit à coups de fouet par un rustre ait fait marcher les pompes. Et que dirons-nous de ces vilaines figures barbouillées qu'on cache dans quelques réduits du parc pour causer de la surprise au promeneur, comme on place des épouvantails dans la chènevière pour en écarter les oiseaux? Que dirons-nous de ces treillages qui présentent en petit, mais bien exacts, les modèles d'une maison de ville, ou de campagne, qu on a vendue et qu'on regrette ; d'une cathédrale ; d'un palais de justice ; d'un théâtre? Nous ne parlerons point des tombeaux du serin, ou du chat de *madame;* ce sont peut-être des chefs-d'œuvres de sculpture..... Ces monumens seraient ridicules dans un jardin dessiné par l'architecte, et où tout a été soumis au niveau, à la regle et au compas. Que paraîtront-ils, si un riche acquéreur les transporte sur les gazons qu'avait semés et sous les arbres qu'avait plantés l'auteur de la *Théorie des jardins*, pour un amateur éclairé des arts et de la nature? *V.* Gout, Jardin, Verger. (D. M. C.)

On désigne ordinairement sous le nom de *terrasse* une espèce de balcon ou de galerie découverte que l'on construit en avant d'une maison à la hauteur du premier étage ; souvent aussi cette espèce de construction termine la partie supérieure d'une maison et en forme le toit.

Mon objet n'étant point de décrire ici l'art de construire les *terrasses*, je dirai seulement qu on doit faire en sorte de n employer pour ces sortes de constructions que de

pierres imperméables à l'eau, et sur-tout de ne rien épargner pour que les joints des pierres soient remplis de bon mortier de chaux fait avec le ciment ou le grès, l'un et l'autre réduits en poudre grossière ; lorsque le mortier est aux trois quarts sec, on nétoie les joints jusqu'à une profondeur d'environ 1 centimètre (10 lignes), on les remplit ensuite avec du mastic préparé de la manière suivante :

On incorpore avec les quatre parties de ciment ou de grès réduits en poudre une partie d'huile de lin cuite d'après le procédé que j'ai indiqué en parlant des huiles siccatives, tome IV ; le mélange pour être exactement fait doit être battu jusqu'à ce que la matière acquiere la consistance d'une pâte ferme et liante. Dans cet état on l'emploie comme si c'était du mortier : on peut lui donner le poli du marbre en passant dessus plusieurs fois la spatule avec laquelle on l'emploie ; si on désire conserver au mortier sa couleur naturelle, il faut se servir d'une spatule de buis, d'os ou d'ivoire.

L'avantage qu'a ce ciment (1) sur tous ceux qu'on a proposés jusqu'à ce jour, et dont les auteurs ont fait un mystère de la composition, c'est qu'indépendamment de ce que chacun peut le préparer à peu de frais, il ne contient rien de nuisible à la santé, qu'il est imperméable à l'eau, et qu'il acquiert la dureté du marbre en moins de quinze jours en été, et dans un mois au plus en hiver. Ce ciment peut aussi servir, avec beaucoup de succès, pour faire les joints des pierres qu'on emploie à la construction des bassins destinés à contenir de l'eau. (C.)

TERRASSIER. Ouvrier qui remue et transporte des terres, fait des fosses, des levées, des terrasses. Ce métier comme tous les autres exige un apprentissage et de l'expérience. Peu de *terrassiers* font bien une tranchée, une conduite d'eau : nous le remarquons au mot Fossé. L'abbé

(1) Comme je sais par expérience que toutes les fois qu'on prépare en petit un produit quelconque il revient à beaucoup plus cher que s'il était fabriqué en grand ; je préviens que pour obliger les personnes qui ne voudraient pas préparer elles-mêmes le mastic dont je viens de donner la recette, j'en aurai à la disposition du public au dépôt de mes constructions pyrotechniques, rue de Vaugirard, n° 52. Le prix en détail sera de 50 centimes le demi-kil. et de 40 cent. en gros.

Roger Schabol ne veut pas que les jardiniers soient confondus avec les *terrassiers*. Les premiers sont à ses yeux des artistes, les autres ne sont que des ouvriers. La confection des grandes routes sous la conduite d'ingénieurs habiles a contribué à former de bons *terrassiers*. L'entretien journalier de ces mêmes routes, les soins qu'exigent les arbres qu'on y plantera fourniront de l'ouvrage. On appelle *ouvriers cantonniers* les *terrassiers* employés pendant la majeure partie de l'année à l'entretien des routes. C'est un excellent établissement que celui des compagnies de cantonniers, sur-tout quand elles sont bien surveillées, et que le travail est soumis à l'examen d'inspecteurs sévères et judicieux.

Un *terrassier fait rarement fortune*; mais quand il a été bon travailleur et qu'il est reconnu pour honnête homme, n'a-t-il pas dans sa vieillesse droit à la bienveillance du Gouvernement? On a donné des couronnes de roses et des dots à des filles de quinze ans; une rente en blé et en vin, affectée dans quelques cantons ruraux à récompenser les secours donnés aux laboureurs par un *terrassier* ou autre ouvrier âgé de plus de soixante-cinq ans, serviront mieux encore la morale publique que les rubans et la rose de Salenci. (D. M. C.)

TERRES (*Connaissance des*). Les auteurs anciens n'ont répandu aucune espèce de lumière sur la *connaissance des terres*; et les auteurs modernes, faute d'une méthode, laissent beaucoup à désirer sur cette partie importante de l'agriculture. La totalité des ouvrages *géonomiques* traitent les terres par des caractères dont il serait difficile de tirer des conséquences sur la propriété des sols que ces *terres* composent. Ce sont autant de qualités accidentelles. La *couleur*, on la distingue en *terres* blanches, noires, jaunes: l'*espèce*, on la distingue en terres sèches ou humides, compactes ou friables, pesantes ou légères, maigres ou grasses; caractères tous insignifians, parce que ces qualités diverses offrent indifféremment de bons et de mauvais sols: mais ce qui ajoute à cette insignifiance, c'est la nomenclature qui varie d'une province à l'autre, et souvent de canton à canton; en sorte qu'il est difficile de parler une langue plus inintelligible. Aussi comment se terminent ces traités sur la connaissance des terres? par donner le

conseil de battre la contrée, d'en examiner les productions; alors, vous dit l'auteur géonomique, si vous rencontrez l'ièble, cette plante vous indique une terre à blé; la fougère, une terre à seigle, etc. Ce sont, il est vrai, des inductions; mais substituons-y une méthode beaucoup plus sûre, et réduisons en principes la connaissance des *terres*.

De la nomenclature des terres arables. Je la réduis à quatre mots : *Terre sableuse* ou SILICE; *terre argileuse* ou ALUMINE; *terre crayeuse* ou CALCAIRE; *terre végétale* ou HUMUS.

Il n'y a que ces quatre *terres* pour l'agriculture. Tout sol arable est composé de leur mélange, et ce sont les diverses proportions de ces quatre *terres* qui font la variété des sols, qui en constituent la bonté ou la médiocrité. Considérons-les chacune, avant tout, dans leur état d'homogénéité.

La *terre sableuse* ou *silice* est infertile. La solidité de ses molécules, leur incohérence les empêchent de se laisser pénétrer par l'eau; aussi l'eau passe-t-elle à travers le sable comme à travers un crible. Cette même solidité fait que le sable s'échauffe promptement, qu'il retient le calorique, et d'autant plus fortement qu'il est plus coloré. L'action des météores, le premier des amendemens, est nulle sur le sable. Les végétaux ne peuvent y germer et croître qu'autant qu'il serait entretenu constamment humide. La *terre sableuse pure* ou *la silice* est donc infertile.

La *terre argileuse* ou *alumine*, dans son état de pureté, est blanche; elle happe à la langue, est d'une ténuité extrême, se laisse pénétrer par l'eau avec laquelle elle fait une pâte molle, douce au toucher, et susceptible de prendre toutes les formes : aussi sert-elle indistinctement au statuaire et au potier de terre; le feu lui donne la solidité de la pierre. Les semences trouvent communément dans la *terre argileuse* assez d'humidité pour le développement de leur germe; mais le chevelu des racines ne peut s'étendre dans une *terre* aussi compacte. La sécheresse saisit-elle la *terre argileuse*? son humidité s'exhale, l'argile fait retraite, se gerce, se fendille jusqu'au point de former de larges déchirures; alors le tendre chevelu et les jeunes racines sont dilacérés; la tige, dont la base est comprimée en tout sens par le resser-

rement de la terre, ainsi que le sont de leur côté les racines, la tige languit, enfin l'arbre périt. S'il survient des pluies, ce n'est qu'autant qu'elles sont continues que l'argile s'en réimbibera ; car si cette *terre* retient fortement l'humidité, elle est lente à la reprendre sur-tout si elle est en masse ; aussi l'eau des pluies s'infiltre-t-elle dans les fentes pour y être bientôt absorbée par les racines desséchées qui, au lieu de se raviver, sont frappées de moisissure et périssent. Quelle action les météores peuvent-ils exercer sur une *terre* ou dure et sèche, ou ramollie de cette manière par l'eau ? sa compacité est telle qu'elle ne peut pas ouvrir son sein à leur bénigne influence ; car, divisée, elle s'unit à tous les gaz. La *terre argileuse pure* ou l'*alumine* est donc infertile.

La terre craïeuse ou *calcaire* est la chaux qui, par la calcination, fait la chaux vive ; elle constitue la craie, les marbres, et toutes les pierres calcaires. Les coquilles, ces bancs immenses formés de leurs débris, tels que le falun, ne sont que la matière calcaire ; car c'est le règne animal qui produit et accumule sur le globe cette nature de terre. L'eau la mouille à peu près comme elle mouille le sable ; elle ne fait que la traverser. L'humidité la rend pesante. Sa blancheur repousse les rayons du soleil et ne lui laisse pas absorber de calorique ; en sorte que la température de ce sol, inférieure à celle de tout autre, constitue vraiment un sol froid. La *terre calcaire*, la plus inféconde dans son état d'homogénéité, et c'est sous ce point de vue que nous les considérons chacune isolément, porte cependant avec elle la fécondité dans les sols auxquels on l'associe en proportions convenables ; c'est ainsi que la marne fertilise plus ou moins selon la quantité de calcaire qui entre dans son mélange, et qu'elle devient un amendement précieux pour les terres fatiguées ; mais aussi les plaines craïeuses de la Champagne attestent l'infertilité de cette terre. Et ce n'est qu'après un repos de plusieurs années qu'on y hasarde quelques *marsages*, grains qui se sèment au printems. La *terre craïeuse pure* ou la *calcaire* est donc infertile.

La terre végétale ou *l'humus* est le débris des végétaux qui ont subi la putréfaction, *le terreau*. La *terre végétale*, dans le terreau, est unie à des substances huileuses, salines, et à des gaz qui ajoutent à sa fécondité. Cette *terre*,

ces substances sont toutes disposées à rentrer dans l'organisation végétale ; c'est ce qui fait de l'*humus* le premier des engrais. Les semences germent facilement dans l'*humus*; la plante y croît rapidement; mais la végétation trop luxurieuse n'a pas le loisir de parcourir son cercle, et si la plante fleurit c'est pour avorter. Les autres terres pêchent par excès d'infertilité, l'*humus*, par un excès contraire. La *terre végétale pure* ou l'*humus* est donc douée de trop de fertilité.

Le *sol arable* se compose des quatre natures de terres qui viennent d'être désignées. La chimie en admet d'autres; mais elles existent en très-petites quantités, et ne jouent pas de rôle dans la végétation ; tandis que nos quatre *terres*, débris des montagnes, inondent la surface du globe, sur laquelle les ont déposées les mers dont les deux hémisphères ont été couvertes par les cataclysmes; ces *terres* y sont ou déposées isolément ou mélangées.

De la diversité des sols. Ce qui constitue les sols bons, médiocres ou mauvais, ce sont les proportions respectives de ces quatre *terres;* car, nous le répétons, chacune des trois premières, dans leur état d'homogénéité est infertile, et la fertilité ne naît que de leur mélange, sur-tout lorsque l'*humus* en devient partie; ce mélange, produit par la nature, varie à l'infini. Les alluvions qui ont successivement couvert le globe, ont déposé tour-à-tour, silice, alumine, calcaire; ce sont ces dépôts alternatifs qui ont formé les couches de diverses natures qu'on rencontre spécialement dans les vallées et qui, lorsqu'elles ont peu d'épaisseur, se marient facilement et constituent alors des sols excellens ; car souvent ces dépôts sont homogènes; ici la silice, là, l'alumine, et plus profondément, la calcaire, que les courans ont amenées isolément. Heureux le propriétaire d'un fonds composé de nos trois terres, dont le mélange constitue un sol riche, un de ces sols à froment qui rendent de quinze à vingt pour un! Ces mélanges dus au hasard, on peut les faire; c'est en cela que consiste l'art des amendemens; mais pour parvenir à imiter ces sols riches, il faut pouvoir les connaître et savoir quelles sont les proportions de nos quatre *terres* qui constituent un heureux mélange. Or, rien n'est plus simple que cette sorte d'analyse qui tend à séparer les quatre *terres*

composant le sol qu'on cherche à connaître; il suffit de donner une idée de notre analyse. Elle se borne à peser 49 décagrammes (1 livre) de *terre*, à la délayer dans de l'eau, et agiter le mélange; la silice plus pesante se précipite, on la retire et on la pèse; l'alumine et la calcaire, communément très-atténuées, se confondent dans le dépôt que surnage la silice, alors on y verse un acide quelconque; il dissout la calcaire et laisse l'alumine qu'on pèse également; ce qui manque au poids, c'est la calcaire dont l'acide a fait la dissolution. Cette analyse faite sur un sol de première qualité, comme terre à froment, également faite sur une terre à seigle, enfin sur une terre médiocre, et ces divers résultats connus, tout propriétaire saura jusqu'à quel point son sol se rapproche ou s'éloigne de ces sols, objets de comparaison; connaissance que, dans l'état actuel des choses, nul propriétaire ne possède; et tel qui cultive le même champ depuis cinquante années, ignore ce qui lui sera si facile d'apprendre à l'aide de notre analyse. Nous nous étendrons peu sur l'heureuse application de cette connaissance une fois acquise : on conçoit combien alors il devient facile à tout propriétaire de rectifier les mélanges de terres faits par le hasard, dans son potager, dans son verger, et même dans son exploitation en grand; ce qui a lieu quand il marne son champ. L'art des amendemens n'est que cela; il consiste à corriger une *terre* par l'addition d'une autre *terre;* ajoutons que, sans cette connaissance préalable de la composition d'un sol, on ne peut faire que des tâtonnemens pour son amélioration; on se contente d'imiter son voisin : mais ce qui est vrai pour un champ, ne l'est pas pour le champ contigu.

Composition des sols. Exemples de la composition diverse des sols : *Sol riche;* silice, 2 parties; alumine, 6; calcaire, 1; *humus*, 1; en tout, 10 parties. *Sol bon;* silice, 3 parties; alumine, 4; calcaire, 2 parties et demie; *humus*, une demi-partie; en tout, 10 parties. *Sol médiocre;* silice, 4 parties; alumine, 1; calcaire, 5, moins quelques atomes d'*humus;* en tout, 10 parties. On voit que la plus forte proportion d'alumine est ce qui constitue la plus grande bonté des sols; et l'on sait qu'indépendamment de leur harmonie de composition, ils exigent une assez grande profondeur.

Ayant assigné à chacune de nos quatre terres les propriétés qui les caractérisent isolément, on peut dès lors aisément juger du rôle qu'elles jouent respectivement dans la composition des sols; ainsi la silice, aggrégation de molécules incohérentes, isole les molécules trop adhérentes de l'alumine; effet mécanique qui ouvre le sein de cette dernière à tous les météores. Dans cette association, la silice, impénétrable à l'eau, participe de l'humidité de l'alumine et absorbe beaucoup de calorique, tandis que l'alumine s'en laisse difficilement pénétrer, la silice contrebalance la qualité froide de l'alumine; ainsi la calcaire, etc., ainsi l'humus, etc..

Quelques milliers de potagers nous offrent l'application de ces principes d'amélioration de leur sol. Un Propriétaire me promène dans ses jardins; nous arrivons au potager; je l'interroge sur les qualités du terrain, voici sa réponse: Le sol en est excellent; vous voyez comme y prospèrent le chou, l'artichaut, le cardon; mais je ne peux y avoir de carottes, de panais, de betterave; toute racine pivotante y devient cordée; la terre en est difficile à travailler; elle se couvre d'herbes; elle est généralement froide. Rien de plus aisé, lui répondis-je; que de vous procurer les diverses qualités de sols applicables aux diverses cultures potagères; votre *terre* contient trop d'alumine; laissez-en une partie dans son état actuel qui convient aux plantes vigoureuses; une autre partie amendez-la avec de la silice, une autre avec un mélange de silice et de calcaire; variez-en les proportions; et vous aurez tous les sols, et vous aurez toutes les productions; les arbres, les plantes d'agrément, tout cela croît partout, parce qu'on leur fait des sols qui leur conviennent: traitez de même votre potager.

Des genres de sols. Les *terres*, dont le mélange constitue les sols arables, étant de quatre natures différentes, la silice, l'alumine, la calcaire, l'*humus*, j'établis quatre genres de sols qui prendront leur nom de celle des quatre *terres* qui prédomine dans le mélange. Ce sont le *sol siliceux;* le *sol alumineux;* le *sol calcaire;* le *sol d'humus*. Il n'y a pas un sol dans lequel une de ces terres ne prédomine, et qui ne doive rentrer dans l'un de ces quatre genres. Mais comment indiquer la proportion de ces mêmes *terres* dans chaque sol? Rien de plus simple: c'est en les désignant par

un nom complexe, un nom composé des deux ou trois mots indicateurs du genre; le tableau ci-joint rendra cette définition bien sensible.

TABLEAU GÉONOMIQUE.

NATURE des TERRES.	GENRE des SOLS.
La Silice.	De silice ou siliceux.
La Calcaire.	D'alumine ou alumineux.
L'Alumine.	De calcaire ou calcaire.
L'Humus.	D'humus ou humus.

SUBDIVISION DES SOLS.

SOL DE SILICE (1).
— de silice alumineux.
— de silice calcaire.
— de silice alumineux-calcaire.
— de silice calcaire-alumineux.

SOL DE CALCAIRE (1).
— de calcaire siliceux.
— de calcaire alumineux.
— de calcaire siliceux-alumineux.
— de calcaire alumineux-siliceux.

SOL D'ALUMINE (2).
— d'alumine siliceux.
— d'alumine calcaire.
— d'alumine siliceux-calcaire.
— d'alumine calcaire-siliceux.

SOL D'HUMUS (2).
— d'humus siliceux.
— d'humus alumineux.
— d'humus siliceux-alumineux.
— d'humus alumineux-siliceux.

(C. D. V.)

TÉTANOS, MAL DE CERF. (*Médecine des animaux.*) Le *tétanos* est une maladie dans laquelle le cheval devient roide de tous ses membres ou d'une partie, comme le fait le cerf, lorsqu'il tombe à la chasse poursuivi de lassitude et de fatigue.

(1) Il y a des contrées couvertes de dépôts, ou siliceux, ou alumineux, ou calcaires, sans mélange.

(2) L'humus ne fait pas de sol; dans la tourbe il est mélangé avec le terres du sol même, il n'est pur et homogène que dans le terreau de paille, de feuilles.

Souvent le cheval ne peut remuer ni le cou ni la tête ; il ne peut ni recevoir les rênes, ni se mouvoir de toute l'avant-main ; quand le mal attaque toutes les parties, l'animal semble être tout d'une pièce. Ce dernier cas est rare ; cependant j'en ai vu des exemples. Quelquefois ce sont les muscles de l'œil qui sont contractés, le globe pirouette sans cesse, fait de grands mouvemens, et la membrane clignotante couvre la cornée lucide.

La contraction musculaire permanente qui constitue cette maladie vient de ce que les esprits animaux coulent en trop grande quantité dans les nerfs de la partie, ainsi que des battemens des artères, d'où naît la compression du cerveau et de ses membranes. L'embarras du cerveau peut venir aussi de l'épaississement du sang, de sa trop grande quantité ou de sa raréfaction. Les causes de l'épaississement sont, 1° les violens exercices, 2° les sueurs immodérées, 3° le défaut de boisson, 4° le froid, 5° les pluies et l'humidité de l'habitation. La trop grande quantité de sang vient de l'excès d'alimens, du défaut d'exercice. Le sang se raréfie par l'exercice immodéré, par des courses longues, par la chaleur excessive.

Le *tétanos* est une maladie toujours dangereuse. Il faut d'abord mettre le cheval à une diète exacte, prescrire des remèdes généraux, et venir à la saignée, que l'on répétera suivant le besoin. Le traitement doit être à peu près comme pour le vertige ; mais on insistera davantage sur les saignées : les décoctions humectantes, délayantes, rafraîchissantes, conviennent beaucoup ainsi que les lavemens émolliens.

Après avoir administré ces remèdes, on applique un ou deux sétons aux côtés du cou, et on les fait suppurer pendant quelque tems pour empêcher l'immobilité dans laquelle le cheval tombe quelquefois.

Les symptômes violens étant dissipés, il est bon de donner un purgatif pour expulser les matières des premières voies qui entretiennent la maladie. Mais comme les chevaux sont difficiles à purger, il faut être circonspect sur la dose des purgatifs. *V.* Purgatif et Suppuration ; mais on fera bien d'ajouter 16 centigrammes (3 grains) de tartre stibié dans les lavemens. (Laf.)

Le *tétanos* n'est pas rare à Strasbourg par l'effet de l'eau

des puits, froide, crue dont ont abreuve les chevaux, et par les autres causes générales. M. Blind, vétérinaire du dépôt d'étalons de cette ville, qui traite cette maladie dans le public, a sauvé, dit-il, la moitié de ses malades. Il donne en lavemens dans 2 litres (2 pintes) d'eau nitrée 15 gram. (1 demi-once) de laudanum ou d'opium avec un peu de manne; et en opiat, toutes les trois ou quatre heures nuit et jour, 38 décigrammes (1 gros) d'opium et autant de camphre avec 76 décigrammes (2 gros) de sel de nitre et 30 grammes (1 once) d'oximel simple; aux animaux qui ont déjà un commencement de serrement des mâchoires, il donne ces substances dans une infussion de mélisse, en les poussant dans la bouche avec une seringue; il fait des fomentations d'eau de mauve et de camomille sur la colonne du dos et des reins, et principalement sur l'encolure. Il place les animaux dans un lieu sombre, tempéré, et il se garde de les contrarier en pinçant le nez, les oreilles ou autrement. Il remarque que la chaleur est plus que le froid favorable à la cure. On voit souvent aussi le *tétanos* dans les chevaux de remonte, dit M. Gérard, vétérinaire au 3e régiment d'artillerie à cheval, soit parce qu'on arrête leur gourme chez les marchands de chevaux, soit parce qu'on leur donne des foins altérés, et qu'on les abreuve de l'eau dont il a été parlé.

Le *tétanos* peut survenir dans toutes les périodes de la plaie après la castration et du champignon. Lorsqu'il est près de se déclarer, la suppuration cesse, les reins se roidissent, les oreilles se dressent, la pression de la main ne les fait plus fléchir, la queue éprouve une espèce d'extension; on voit se manifester par degrés la contraction des mâchoires et des autres parties: les animaux irritables y sont les plus exposés.

Au dépôt de remonte établi momentanément au Bec, département de l'Eure, M. H....., vétérinaire, fit le même jour la castration à vingt-quatre chevaux; ils prirent ensuite tous les jours quatre bains froids dans un bassin dont l'eau vient de fontaines souterraines très-froides; ces bains avaient lieu matin et soir avant et après la promenade. Sur ces vingt-quatre chevaux, seize périrent du *tétanos* du dixième au quinzième jour.

En 1703, à Rennes, un cheval ayant été condamné à

être sacrifié, M. Toussaint, vétérinaire, voulut en profiter pour faire une expérience. Après l'avoir coupé à testicule découvert, *V.* Castration, on le fit courir jusqu'à ce qu'il fût en sueur, et alors on le fit plonger dans la Villaine ; la sueur et le bain froid furent réitérés trois fois, et le cheval fut saisi d'un *tétanos* complet dont il périt.

S'il tombe une pluie froide sur le cheval pendant qu'il est dans le bain, elle aggrave encore le refroidissement. L'air froid et humide produit à peu près le même effet.

On voit souvent le *tétanos* à Saint-Domingue, sur-tout à l'approche des pluies de septembre et de mai. Les Américains châtrent par le feu les chevaux et les mulets ; mais le *tétanos* y est si fréquent, que les animaux sauvés de la castration y doublent, dit-on, de prix. Les taureaux dans lesquels on arrête l'hémorragie du cordon par un simple caustique n'en sont pas exempts dans ce pays. Mais M. Gélin qui y a exercé l'art, assure que le *tétanos* n'est jamais venu aux animaux dans lesquels il a fait l'opération par les casseaux sans comprendre la tunique vaginale. Enfin M. Loir, vétérinaire de la maison de l'Empereur, a vu le *tétanos* en Egypte à la suite de la castration du cheval et du cochon.

Il paraît que la crastration à testicule découvert est moins sujette à occasionner le *tétanos*.

L'ouverture des animaux morts de cette maladie après la castration fait toujours voir la suppuration supprimée ; les plaies extérieures sont quelquefois avancées vers la cicatrisation, mais les parties opérées ont toujours un aspect livide ; le péritoine, l'épiploon, les intestins portent souvent des marques d'une forte inflammation.

Il faut, dit M. le docteur d'Azile, ne se servir du bistouri qu'avec la plus grande circonspection dans la zone torride ; et souvent c'est la ligature des vaisseaux qui occasionne les grands accidens et le *tétanos*.

Les moyens de prévenir cette maladie à la suite de la castration consistent donc à entretenir la transpiration et la suppuration. D'abord on doit préférer la castration à testicule découvert, ne faire l'opération que dans une saison tempérée, et ne prescrire le bain et les douches d'eau froide qu'avec la plus grande réserve. La promenade au pas convient une ou deux fois par jour ; on peut don-

ner des lavemens émolliens; mais les douches d'eau tiède même ne doivent point s'étendre trop au loin sur les parties environnantes de peur qu'il n'en résulte des accidens par le refroidissement.

S'il survient quelques agitations, quelques défauts de souplesse dans les parties qu'on a nommées, on redouble d'attentions, ou on tient l'animal enveloppé d'une large couverture; on lui fait prendre des breuvages tièdes d'infusions légères de fleurs de sureau, ou bien on en poussera dans la bouche doucement avec une seringue; on rendra les lavemens laxatifs, et l'on frottera l'intérieur des plaies et les dehors du scrotum avec de l'eau-de-vie vésicante. M. Soulard s'est bien trouvé en pareil cas d'avoir employé le bain de fumier. La saignée aggrave ordinairement le mal.

Quelquefois la roideur des reins persiste dans le cheval pendant plusieurs mois : elle se dissipe peu à peu moyennant les soins qui ont été recommandés; il convient même de rejeter les médicamens trop actifs, puisqu'on a remarqué que les animaux qu'on a le moins tourmentés par des drogues sont ceux qui ont guéri plus facilement.

Quand le *tétanos* est complet il n'y a guère d'espérance.

Je ne conçois pas comment on peut écrire sérieusement que les bergers lorsqu'ils châtrent les agneaux préviennent le *tétanos* qui leur survient quelquefois, en leur passant le doigt dans la gueule et en les faisant mâchonner un peu! (Fr.)

THLASPI JAUNE. *V.* Alysse. (S.)

THYM, *Thymus*. Quelques espèces de ce genre de plantes, de la famille des *labiées*, sont l'objet d'une petite culture. La plus répandue de ces espèces est celle qu'on appelle, par cette raison, le thym commun ou le thym des jardins, *T. vulgaris*. C'est un petit arbuste toujours vert, dont les tiges rameuses forment une touffe arrondie; les feuilles d'un vert cendré sont étroites et repliées sur elles-mêmes sur leurs côtés; les fleurs petites et blanches sont disposées en épi. Cette espèce a plusieurs variétés. L'odeur du *thym* est aromatique, agréable, mais un peu forte; on le fait entrer en petite quantité dans l'assaisonnement de quelques mets. On forme avec cet arbuste naturel à l'Es-

pagne et au midi de la France de très-jolies bordures dans les jardins. Il aime les terres légères et chaudes ; il se multiplie facilement par la séparation des éclats de ses touffes, que l'on replante au printems, et dont on favorise la reprise par des arrosemens.

On donne généralement le nom de *serpolet* au THYM SAUVAGE, *T. serpyllum;* très-petit arbuste indigène, aux tiges couchées et aux fleurs purpurines. Heureux les Propriétaires de troupeaux qui ont dans leur voisinage des collines tapissées de *serpolet!* Cette plante que les moutons se plaisent à brouter, communique à leur chair une saveur parfumée qui la rend plus délicate ; c'est une sorte d'assaisonnement exquis qu'elle prend pendant la vie même de l'animal, et que tenterait en vain de remplacer l'art le plus raffiné de la cuisine. Les lièvres qui se nourrissent de *serpolet* contractent aussi un fumet agréable. Une variété de *serpolet* a l'odeur de citron, et cette particularité le fait admettre dans les jardins. Sa culture ne diffère pas de celle du *thym commun.* (S.)

TIC. (*Médecine des animaux.*) On appelle *tics* certains mouvemens vicieux dont quelques animaux contractent l'habitude qui leur fait donner le nom de *tiqueurs.* Le cheval y est le plus sujet; sa manière la plus fréquente de *tiquer* consiste à se contourner l'encolure en arc, à rapprocher le menton du poitrail, et à faire entendre au fond du gosier une espèce de bruit, après avoir serré entre les dents incisives l'auge, le râtelier, une barre, le timon d'une voiture, la longe du licol, quelquefois même le sabot de son pied, ou autres objets qui sont à sa portée.

Dans le *tic*, il prend un point d'appui sur le corps qu'il pince; cependant quelques chevaux frottent de côté leurs dents ou rongent plus qu'ils ne s'appuient; la plupart ont le bord externe des dents incisives usé, soit aux deux mâchoires, soit seulement à l'une des deux.

Il est des chevaux qui *tiquent* en portant le nez en haut et en le ramenant sans rien saisir entre les dents, ce que l'on nomme *tiquer en l'air.*

Un autre *tic*, qui consiste dans un balancement de la tête d'un côté à l'autre, a été nommé *tic de l'ours.*

Le cheval a d'autres *tics* moins communs, c'est de se coucher de manière que les fers des pieds de devant sup-

portent les coudes, de se frotter le menton ou les genoux contre l'auge, ce qui occasionne des callosités, des loupes. *V.* ÉPONGE, etc.

L'habitude d'avoir la langue pendante ou de l'alonger et de la retirer sans cesse (défaut auquel on a donné le nom de *langue serpentine*) semble aussi une espèce de *tic*.

Quelques vaches rongent l'auge ou leur corde; on voit des chiens qui, après avoir été guéris d'une affection douloureuse à un membre, conservent l'habitude de marcher souvent à trois jambes. Le défaut d'être rétif et la faim-vale ont peut-être quelque rapport avec les *tics*.

Quelle est la cause et l'origine de ces habitudes vicieuses? doit-on les attribuer aux douleurs des dents, sur-tout à la sortie tardive des crochets? est-ce à cause de cette douleur que l'animal pince des corps durs pour faire céder les gencives et les alvéoles, de même que les enfans aiment à mordre un hochet? Ce qui ferait rejeter cette conjecture, c'est qu'on ne voit *tiquer* communément que les vieux chevaux. Le *tic* vient-il d'un goût dépravé qui porte l'animal à manger du bois, du plâtre, de la terre? est-il dû à des douleurs intérieures occasionnées par des vers, au caractère particulier de quelques chevaux, à l'ennui, à la contrainte, à l'inaction, à l'exemple qui fait *tiquer* des animaux par imitation de ceux qu'ils voient *tiquer*, de manière que quelques *tics* seraient en quelque sorte contagieux? le bruit que fait entendre l'animal est-il une aspiration d'air ou un véritable rot, c'est-à-dire, un dégagement d'air qui vient de l'estomac? Je me contente de soumettre ces difficultés à l'attention des hommes de l'art et des amateurs. Quoi qu'il en soit, le *tic* sur-tout avec bruit semble venir des souffrances intérieures qui affectent essentiellement ou sympathiquement les organes digestifs.

Quelques chevaux que l'on rend friands de miel ou d'eau blanche, suivant M. Blind, vétérinaire du dépôt d'étalons de Strasbourg, deviennent *tiqueurs* après avoir pris l'habitude de lécher et de chercher dans la mangeoire.

Les chevaux *tiqueurs* sont généralement ardens; mais le plus grand nombre supportent mal le travail; tantôt ils mangent avec avidité, boivent l'avoine, se jettent sur la part de leurs voisins, ont des indigestions avec météorisation; tantôt ils sont dégoûtés pour plusieurs jours: on ne

peut guère compter sur la plupart pour un service long. Ils exigent beaucoup de ménagemens, autrement ils ne tardent pas à tomber dans la langueur et le marasme. C'est avec raison que le *tic* est un cas rédhibitoire : il n'est pas très-apparent par l'usure des dents lors de ses commencemens, et c'est un vice grave. M. Bouley a vu à Postdam des marchands de chevaux qui, peu avant la livraison, faisaient une brûlure au bout de la langue, et pendant la durée de la douleur, le cheval ne *tiquait* pas, de crainte de se froisser le bout de la langue contre l'objet.

Pour empêcher le *tic*, on se contente ordinairement d'y mettre des obstacles, au lieu de longes de cuir ou de corde, on attache les animaux avec des chaînes, on garnit de tôle le bord des mangeoires, ou de morceaux de peau de mouton dont la laine est tournée en dehors, comme Solleysel le conseille.

Il est plus important de les faire manger seuls, pour leur ôter toute occasion de précipitation et d'avidité. Le travail modéré est un préservatif de l'ennui.

Pour empêcher que d'autres animaux ne contractent le *tic* par imitation, il est possible de séparer celui qui est *tiqueux*, ou du moins de le mettre seul dans un logement particulier.

Suivant le conseil de Solleysel, au lieu d'un licol, on met au cheval *tiqueux* un collier de cuir fort et double, large de trois travers de doigt ; on est souvent obligé de le serrer beaucoup pour qu'il interrompe le *tic* : il me semble qu'il agit en empêchant le cheval de *s'encapuchonner*.

Autrement, dit le même auteur, on supprime l'auge et l'on donne l'avoine dans une musette ou petit sac pendu à la tête ; mais, comme l'observe Garsault, ces divers moyens sont rarement suffisans : le cheval *tique en l'air*, dit M. Chabot, quand on lui ôte les objets ordinaires.

On assure qu'on a empêché de *tiquer* un cheval en suspendant le foin qu'on lui donnait avec une simple corde à la hauteur du râtelier ; quand l'animal prend une bouchée, il fait balancer la botte et ne *tique* plus, dit-on.

Quelle est l'utilité de considérer les *tics* comme des affections spasmodiques, avec MM. Vitet, Freuzel et Pilger ? en a-t-on guéri par des médicamens ? En les envisageant simplement comme des habitudes, les *tics* bien établis

établis sont très-difficiles à faire cesser. Le parti le plus convenable est de s'y opposer dans leurs commencemens, et ensuite de tâcher d'en apercevoir la cause.

Comme les chevaux *tiqueurs* meurent d'une autre maladie, on n'a point remarqué d'altérations intérieures dont les *tics* dépendent précisément. Dans l'examen des cadavres, on trouverait sans doute des morceaux de bois et autres corps étrangers; un cheval avala un gilet, un autre un fichu, etc.

Quant aux chevaux qui refusent obstinément le service, il faut d'abord observer s'ils ne sont pas gênés par quelque partie du harnois ou de la ferrure. Ces attentions ne sont même efficaces que dans les premières attaques. (F.)

TIGE. (*Physiologie végétale.*) On appelle ainsi cette partie des plantes qui sort immédiatement du collet de la racine, s'élève verticalement dans l'air, quelquefois rampe sur la terre, ou s'entortille autour des différens corps qu'elle rencontre, et supporte les rameaux, les feuilles et les fleurs qui lui doivent leur existence. On distingue les *tiges* en *tiges herbacées* et en *tiges ligneuses*, relativement à leur consistance et à leur durée. Nous ne dirons rien des premières, qui restent tendres et périssent sans passer à l'état de *tiges ligneuses;* ces dernières, si importantes sous une foule de rapports, vont seules nous occuper.

Destinées à supporter une cime élevée, exposées à l'impétuosité des vents, les tiges des végétaux ligneux devaient être nécessairement douées d'une force suffisante pour résister aux dangers auxquels les exposait leur élévation colossale. La nature a dirigé vers ce but important leur organisation; elle a rendu leurs tiges d'une dureté, d'une solidité admirables en accumulant couches sur couches, année par année, en les resserrant, les consolidant de plus en plus à mesure que le végétal s'élève et qu'il a besoin de plus de force. Pour concevoir cette admirable opération, il faut se rappeler que l'on distingue dans le tronc des arbres, (il s'agit ici principalement des arbres *dicotylédons*, voyez ce mot et l'article Arbre) *l'écorce*, *l'aubier*, et le *bois* proprement dit. L'*écorce* est constituée par couches minces, concentriques, appliquées les unes sur les autres, que l'on nomme *couches corticales;* on donne aux plus extérieures le nom d'*enveloppe cellulaire*, et aux plus inté-

rieures celui de *liber;* celle qui les recouvre toutes en dehors, s'appelle *épiderme*. Les couches extérieures sont plus lâches, les intérieures plus serrées ; les unes et les autres sont composées de fibres qui s'étendent de bas en haut, mais qui ne suivent pas des lignes droites ; elles s'écartent, se rapprochent, se touchent en différens endroits et forment une sorte de réseau fort irrégulier, dont les mailles ou espaces vides s'alongent dans la longueur de la tige ; ces mailles sont remplies par les utricules ou *tissu cellulaire* qui unit les différens réseaux, et coupe à angles droits les fibres longitudinales, ce qui fait un entrelacement assez semblable à celui des morceaux de bois dont une claie est composée. Les couches corticales se séparent très-aisément les unes des autres, ou d'elles-mêmes presque sans efforts, ou en les tenant quelque tems plongées dans l'eau ; elles se détachent alors comme par feuillets et donnent l'idée d'un livre ouvert; elles portent le nom de *liber*. Le liber finit là où commence *l'aubier*, c'est-à-dire cette portion des tiges ligneuses, très-distincte de l'écorce, qui n'est encore qu'un bois imparfait, intermédiaire entre l'écorce et le bois.

L'aubier diffère du bois par son tissu beaucoup plus lâche ; par sa légèreté, par sa couleur ordinairement plus blanche ou moins foncée que celle du bois ; il diffère du *liber* ou de l'*écorce* par son tissu plus serré, par sa couleur tirant moins sur le vert, et en ce qu'il ne se sépare point aussi facilement que lui, par feuillets ; en un mot l'*aubier* est le passage du *liber* à l'état de bois. L'organisation de l'aubier a toujours été regardée comme parfaitement semblable à celle du bois, et cette opinion a été confirmée par l'examen que M. Mirbel en a fait au microscope.

L'aubier, dit-il, est composé de grands et de petits tubes (fibres ou vaisseaux), et de tissu cellulaire ; les tubes sont souvent percés d'une multitude de pores ; ils s'étendent dans la longueur des tiges et des branches, et sont disposés en faisceaux qui se réunissent et se séparent alternativement, à peu près comme un réseau dont les mailles seraient très-étroites et très-alongées : ces mailles sont remplies par le tissu cellulaire, qui d'un côté pénètre dans le bois, va se rattacher à la moelle, et de l'autre traverse le liber et arrive jusqu'au parenchyme placé sous l'épiderme.

L'organisation du liber et du bois est la même que celle que nous venons de décrire, avec cette différence cependant que dans le liber les mailles du réseau formé par les tubes sont beaucoup plus larges, et que le tissu cellulaire est plus abondant, tandis que dans le *bois* les faisceaux des tubes sont plus droits, plus rapprochés, les mailles qu'ils forment beaucoup plus étroites et plus longues, et que le tissu cellulaire est en plus petite quantité. Cette ressemblance d'organisation entre le *liber*, *l'aubier* et le *bois* vient de ce que les deux derniers ne sont que des couches de *liber* endurci. En effet, la nutrition du végétal détermine l'alongement des tubes du *liber;* les mailles en prenant plus de longueur perdent de leur largeur, le tissu cellulaire qu'elles contiennent est comprimé et reflue en partie à la circonférence, et le liber devenu plus compacte forme l'*aubier;* à son tour l'*aubier*, pénétré par les sucs nutritifs, s'alonge, et acquiert insensiblement la solidité et la ténacité du bois, dont il n'est plus possible de le distinguer. Il suffit d'observer l'organisation des végétaux et leur développement pour se convaincre de cette vérité, qu'une expérience faite par M. Mirbel et que nous allons rapporter, rend encore plus évidente.

Dans les premiers jours du mois d'août, dit-il, nous avons fait passer l'une des extrémités d'un fil d'argent entre l'*aubier* et le *liber* d'une branche de tilleul en pleine sève, et nous avons introduit l'autre extrémité de ce fil entre l'épiderme et le liber de cette même branche : nous avons réuni et tordu ensemble les deux bouts du fil d'argent, après nous être bien assurés que le *liber* seul était renfermé dans le nœud. Quelques mois après, ayant disséqué la branche avec soin, nous avons reconnu que la partie la plus intérieure du *liber* entourée par le fil d'argent était déjà passée à l'état d'*aubier;* ce qui ne laisse aucun doute sur la métamorphose du *liber* et de l'origine de l'*aubier*. Cette expérience faite dans le même tems sur le frêne a donné un résultat semblable.

Quant à l'*aubier*, nul doute qu'il ne se convertisse en bois. Duhamel l'a démontré à peu près par le procédé que nous venons d'indiquer. Ce savant, conjointement avec Buffon, a fait une très-belle application de cette découverte pour donner plus de valeur au bois que l'on destine à des

ouvrages qui exigent de la solidité. Il a prouvé que si on enlève l'écorce d'un arbre que l'on doit abattre une année après, l'*aubier* mis à découvert, prend, dans ce court espace de tems, la dureté, la pesanteur, et les autres qualités du vrai bois, en sorte qu'il n'est plus nécessaire de le rejeter, comme il faut le faire dans les arbres revêtus de leur écorce.

Comme l'*aubier* ne se forme pas tout à coup, mais par le développement successif et souvent interrompu des feuillets concentriques du *liber*, il n'est pas également dur dans toutes ses parties, et l'on parvient même à le séparer quelquefois par couches, en le laissant macérer dans l'eau; mais cette désunion s'opère beaucoup plus facilement dans le *liber*, dont le tissu moins compacte se laisse mieux pénétrer par le dissolvant.

L'*aubier* se change en bois très-lentement; il passe par toutes les nuances qui l'approchent du dernier terme de perfection où il doit arriver; les différentes couches de l'*aubier* ne se ressemblent pas; elles n'ont pas toutes la même densité; les plus voisines du bois sont aussi les plus dures, les plus ligneuses : les vaisseaux, qui offraient une issue libre aux fluides nourriciers de la plante, s'obstruent; les fluides qui y circulent s'épaississent; les utricules se remplissent par les dépôts qu'ils reçoivent : la quantité et la qualité des matières contenues dans l'*aubier* établissent encore une différence notable entre lui et le bois; la pesanteur spécifique de l'*aubier* est moindre que celle du bois; il est encore moins résineux; ce qui prouve que la résine dont le bois se pénètre change la nature de l'*aubier*, et que c'est elle en partie qui le fait passer à l'état de bois.

L'*aubier*, sensible dans le plus grand nombre des arbres, sur-tout dans ceux à bois dur, dans le chêne, l'orme, etc., l'est bien moins dans quelques-uns dont le bois est tendre, tels que le bouleau, l'aune, le tilleul, le peuplier, etc. Il est très-difficile de pouvoir déterminer avec précision le tems convenable pour que l'*aubier* puisse se convertir en bois : il doit varier selon la nature des différentes espèces d'arbres, et même dans les arbres de la même espèce, puisque leurs individus n'ont pas dans le même tems le même nombre de couches d'*aubier;* que les arbres les plus vigoureux ont leur *aubier* plus épais que les arbres languissans,

quoique le nombre des couches d'*aubier* observées dans ceux-ci soit plus grand que celui des couches observées dans les autres.

Enfin MM. de Buffon et Duhamel ont remarqué que le nombre et l'épaisseur des couches de l'*aubier* variaient dans les différens côtés de l'arbre, et même dans les différentes parties. En effet, si on coupe horizontalement un tronc d'arbre, on remarque que les cercles ligneux ne sont pas toujours concentriques à l'axe, mais qu'ordinairement ils s'en écartent plus d'un côté que d'un autre. Quelques auteurs ont pensé que c'était principalement du côté du nord; plusieurs autres ont prétendu que c'était du côté du midi; mais les uns et les autres se sont accordés à dire qu'au moyen de cette excentricité des couches ligneuses, les voyageurs y trouvaient une boussole naturelle qui les orientait, et les mettait en état de rectifier leur route. Ceux qui prétendaient que les couches étaient plus épaisses du côté du nord apportaient pour raison, que le soleil ayant moins d'action de ce côté, il s'y conservait plus d'humidité, ce qui devait produire nécessairement une augmentation d'épaisseur des couches ligneuses : ceux, au contraire, qui prétendaient avoir observé que les couches sont plus épaisses du côté du midi, disaient que le soleil, comme principal moteur de la sève, la déterminait à passer plus abondamment de ce côté; ainsi chacun trouvait des raisons physiques favorables à son sentiment: l'observation suffit pour détruire ce système.

Nous avons en effet reconnu, dit M. Duhamel, que les couches sont souvent et presque toujours plus épaisses d'un côté que d'un autre; mais cela arrive indifféremment soit du côté du nord, soit du côté du midi, de l'est, ou de l'ouest. Cette prétendue boussole est donc sujette à bien des variations propres à dérouter le voyageur qui voudrait y mettre sa confiance. Mais elle est encore bien autrement sujette à erreur, puisque nous avons observé que dans un même arbre la plus grande épaisseur des couches varie quelquefois de tout le diamètre de l'arbre, en sorte que si, auprès des racines, la plus forte épaisseur se trouve du côté du midi; elle s'observe souvent auprès des branches du côté du nord, ou vers toute autre partie de la circonférence de l'arbre.

Il est aisé d'apercevoir la raison physique de cette inégalité d'épaisseur des couches ligneuses, puisqu'il est clair qu'elle dépend de l'insertion des racines et de l'éruption des branches. S'il se trouve du côté du nord une grosse racine, les couches ligneuses du bas de l'arbre seront plus épaisses de ce côté-là, parce que la sève y sera portée avec plus d'abondance; si au contraire vers la cime du même arbre il sort une grosse branche du côté du midi, les couches ligneuses, examinées en cet endroit, seront plus épaisses de ce côté, parce que la sève aura été déterminée à y passer plus abondamment; de sorte que les variétés sans bornes qu'on observe dans la position des racines et des branches, en produisent d'aussi considérables dans l'épaisseur des couches ligneuses. On a encore remarqué qu'en général les arbres placés sur la lisière des forêts avaient leurs couches plus épaisses dans toute la partie exposée au grand air, et au contact immédiat de la lumière.

La nature du terrain ou d'autres circonstances produisent encore ce que l'on nomme *aubier double* ou *faux aubier*. C'est une couche entière de bois imparfait et recouverte par de bon bois. Dans les arbres attaqués par des gelées violentes, le bois parfait se trouve séparé par une couche de bois blanc, en sorte que sur la coupe du tronc de ces arbres on voit alternativement une couche d'*aubier*, puis une de bois parfait, ensuite une seconde couche d'*aubier*, enfin un massif de bon bois. Ce défaut est plus ou moins grand, plus ou moins commun, selon les différens terrains, les différentes situations. Dans les terres fortes et dans le touffu des forêts, il est plus rare et moins considérable que dans les clairières et les terres légères.

D'après ce qui vient d'être dit sur l'*aubier*, il s'ensuit que le *bois* est une masse de fibres compactes et très-dures produite par la continuité du resserrement de l'*aubier*, c'est-à-dire, par l'oblitération de ses vaisseaux, le desséchement de ses fibres, et leur cohérence proportionnellement croissante, à mesure que les nouvelles couches, que la nutrition ajoute toujours à l'extérieur, forment une pression plus considérable. Il suit de ce principe que la densité et la solidité du bois est toujours en raison directe du temps de son accroissement; que les arbres qui croissent le plus lente-

ment ont toujours le bois le plus dur, et qu'enfin les couches les plus intérieures du bois étant les plus anciennes, sont aussi plus serrées et plus dures que les autres : c'est par cette même raison que l'*aubier*, qui est plus extérieur, n'est lui-même qu'un *bois* nouveau fort imparfait et encore peu solide.

Dans le centre du bois existe la moelle, qui est plus ou moins abondante, selon l'arbre dans lequel on l'observe et selon l'âge de l'individu. Cette partie se dessèche dans la vieillesse du végétal et disparaît quelquefois entiérement. Le bois qui recouvre ou enveloppe la moelle est disposé par couches concentriques, d'autant plus épaisses qu'elles sont plus extérieures et quelquefois plus épaisses d'un côté que de l'autre, ainsi que nous l'avons observé ci-dessus pour l'aubier, et cela par une cause relative à l'exposition des arbres, ou par quelqu'autres circonstances locales. Ces couches sont composées de fibres ligneuses, de vaisseaux plus ou moins oblitérés, de trachées communément roulées en spirale et qui paraissent destinées à contenir de l'air, enfin, d'un tissu cellulaire qui est plus abondant ou plus remarquable entre les couches mêmes et semble de même nature que la *moelle*, avec cette différence que celle-ci est composée de vaisseaux et d'utricules beaucoup plus lâches, d'où résulte une substance molle et spongieuse. Cette substance pressée par les couches ligneuses dont le nombre s'accroît annuellement, tend à s'échapper, parvient jusqu'à l'écorce, et forme sur l'aire d'une coupe transversale ces lignes droites et divergentes qui, partant du tronc, aboutissent à l'écorce, et auxquelles on a donné les noms de *productions* ou de *prolongemens médullaires*.

On a cru long-tems que le nombre des couches ligneuses qu'on comptait sur la coupe transversale d'un arbre était celui de ses années; mais M. Duhamel a prouvé que l'on ne pouvait pas dire qu'un arbre de vingt ans eût la *tige* composée de vingt couches, tandis qu'un arbre de dix ans aurait seulement dix couches. Il est bien essentiel de remarquer, pour détruire cette erreur, que ce que l'on appelle *couche sensible* à l'œil est une zone composée de plusieurs couches extrêmement minces, tellement rapprochées et serrées qu'on ne peut les distinguer, mais dont l'existence n'en est pas moins certaine, puisque l'on peut

parvenir à les séparer, au moins en partie, les unes des autres par une longue macération pour quelques espèces de bois.

La formation des différentes couches du bois, les circonstances particulières qui les accompagnent, ont fait l'objet des recherches de plusieurs savans physiciens, de Duhamel, de Daubenton, Sennebier, etc. Nous ne pouvons entrer dans une longue discussion à ce sujet; nous nous bornerons à rapporter quelques observations de Duhamel et de Daubenton qui suffiront pour donner une idée de ces intéressantes recherches.

On voit, dit Daubenton, au centre de la *tige* naissante d'un arbre la moelle entourée de deux feuillets; l'intérieur est le plus tendre, cependant il deviendra ligneux et par conséquent le plus dur; le feuillet extérieur fera partie de l'écorce. il est déjà revêtu de l'épiderme, et il a une apparence différente de celle du feuillet ligneux. De toutes les parties de cette pousse herbacée, la moelle et l'épiderme sont les plus avancées dans leur organisation. La substance médullaire ou vésiculaire forme la plus grande partie de cette nouvelle pousse; elle est tendre, succulente, de couleur verte : à mesure que les feuillets se multiplient les uns sur les autres, ils s'endurcissent et forment une gaîne solide, dans laquelle la moelle est renfermée; celle-ci est alors moins succulente; elle devient blanchâtre. Dans les *tiges* de deux ans, cette substance est tout à fait blanche; elle paraît desséchée : ensuite le canal médullaire diminue peu à peu de diamètre; et dans les gros arbres, même dans ceux qui ont eu le plus de moelle dans leur jeunesse, on ne voit ni canal, ni substance médullaire.

Ces observations prouvent évidemment que la moelle est l'organe le premier développé dans les nouvelles pousses des arbres; il s'étend de toutes parts à travers les couches ligneuses et corticales qui se forment autour de lui; il se prolonge jusqu'à l'épiderme. Outre ces prolongemens, qui vont en ligne droite et horizontale, il a des *appendices médullaires* qui se trouvent entre les autres parties de la *tige*.

Dans la *tige* naissante, la moelle est entourée de deux feuillets dont l'intérieur sera ligneux, et l'extérieur est revêtu au-dehors par l'épiderme, comme nous l'avons dit

plus haut; il sera cortical : le feuillet ligneux est déjà plus dur que le cortical; il a une apparence différente, aussi n'ont-ils pas la même origine. On a trouvé sous la forme de trachées, dans de jeunes racines et dans des pousses herbacées, les fibres dont les feuillets ligneux sont composés; on n'a pas vu les mêmes trachées en aucun tems dans l'écorce. Il y a donc lieu d'admettre une différence entre les feuillets ligneux et les feuillets corticaux dans leur nature et leur origine; mais ils se ressemblent tous par la disposition de leurs filets en forme de réseau.

Les mailles de ces réseaux sont de figures irrégulières et occupées par les prolongemens médullaires à travers les filets ligneux et corticaux, lorsque ces feuillets n'ont que peu de consistance dans les premiers tems de leur formation; la moelle est composée de vésicules rangées irrégulièrement dans un ordre qui se rapporte aux mailles d'un réseau.

Lorsque la substance médullaire s'étend latéralement pour former ses prolongemens, elle doit s'insinuer entre les fibres des feuillets qui l'entourent, et écarter ces fibres pour faire des passages à ses prolongemens qui sont des files de ses molécules, par conséquent les ouvertures occupées par les prolongemens médullaires doivent se trouver placées dans les feuillets comme des mailles d'un réseau, correspondantes aux vésicules qui forment la circonférence de la moelle.

A mesure que ces feuillets, l'un cortical, l'autre ligneux, prennent de la consistance, il se produit successivement entre deux, d'autres feuillets qui accroîtront l'écorce et le bois de l'arbre tant qu'il vivra. On a donné aux feuillets de l'écorce la dénomination de couches du *liber*, parce qu'étant séparés les uns des autres, ils ressemblent aux feuillets d'un livre. Grew étend ce nom sur toutes les couches corticales; Malpighi n'y comprend que les couches intérieures et peut-être seulement la dernière. Il suinte entre le bois et l'écorce une matière qui y reste; elle est d'abord si fluide que l'on n'aperçoit, dit Duhamel, aucune adhérence entre l'écorce et le bois d'un saule qui est en pleine sève : cette matière devient ensuite glaireuse ou muqueuse par l'évaporation d'une partie de l'humidité. Dans cette circonstance, qui arrive au déclin de la sève, le bois et le liber restent

couverts d'une substance épaisse, que Grew et Duhamel nomment le *cambium*.

Les opinions sont partagées sur la formation des couches corticale et ligneuse qui contribuent chaque année à l'accroissement du tronc d'un arbre; on ne sait si ces couches sont formées par l'écorce, par le corps ligneux, ou par le concours de l'une et de l'autre. Il est certain que le bois dépouillé de son écorce produit de l'écorce et du bois, et que l'écorce séparée du bois par un corps étranger interposé entre deux, produit aussi des couches corticales et ligneuses.

Lorsque l'écorce est unie au bois dans l'état naturel, il se forme chaque année une couche corticale et une couche ligneuse; savoir si ces deux couches viennent de l'écorce, ou si elles sont produites par le bois; ou si la couche corticale vient de l'écorce, et la couche ligneuse du bois. Quoique l'on ait vu dans d'autres circonstances ces couches produites toutes deux par le bois ou par l'écorce, on a fait beaucoup d'expériences pour résoudre ces questions : il suffira de rapporter ici les principales.

Pour savoir si l'écorce pouvait produire des couches ligneuses, Duhamel a enlevé des morceaux de l'écorce d'un arbre; il a mis sur le bois dépouillé de son écorce des lames d'étain battu, telles qu'on en emploie pour le tain des glaces, ensuite il appliqué les morceaux d'écorce sur les lames d'étain; ils se greffèrent avec l'écorce qui n'avait point été enlevée; enfin il se forma entre l'étain et l'écorce des couches ligneuses aussi épaisses que si l'écorce avait été appliquée sur le bois.

Pour savoir si le bois écorcé pouvait produire une nouvelle écorce, Duhamel fit enlever, au tems de la pleine sève, l'écorce d'un gros cerisier, comme on le fait aux jeunes chênes pour avoir du tan, dans toute la longueur de leur tronc : sur-le-champ, dit Duhamel, à l'aide de petits cerceaux, j'enveloppai le tronc de cet arbre de paille longue : cette enveloppe était éloignée de quelques pouces du tronc écorcé. Pour tenir la plaie encore plus à l'abri du soleil, j'attachai du côté du midi un paillasson que je soutins avec des pieux. L'arbre en cet état fleurit un peu plus tard que les autres et noua son fruit, quoiqu'il eût perdu une partie de ses feuilles et beaucoup de ses menues branches : l'an-

née suivante il parut encore plus languisssant ; mais la troisième année, le voyant bien rétabli, j'ôtai l'enveloppe de paille, et je trouvai le tronc recouvert d'une nouvelle écorce.

Cette opération se fait naturellement à la suite d'une gelée ou d'un autre accident, qui dépouille la tige d'un arbre de son écorce dans toute sa circonférence. Cette tige produit une nouvelle écorce et des couches ligneuses, comme si elle n'avait pas encore été écorcée ; mais il reste une fente entre la couche d'aubier qui a été mise à nu et la première couche ligneuse qui s'y est jointe : elle s'étend à toute la circonférence des couches annuelles, qu'elle sépare des autres fentes qui n'en occupent qu'une partie. C'est ce que M. Daubenton appelle *roulure totale*.

Lorsque, dit-il, on fend un tronc d'arbre qui renferme une roulure totale, à l'endroit de cette roulure, on est surpris de voir une tige sans écorce placée au centre du tronc, et qui peut s'en détacher. Cette tige est exactement recouverte par la couche annuelle qui l'enveloppe, de manière que la partie ligneuse des boutons qui fait un relief sur la tige est modelée en creux sur la couche annuelle qui recouvre cette tige. La partie herbacée des boutons a été détruite avec l'écorce par l'accident qui a mis le bois à nu dans le cas de produire une nouvelle écorce et des couches annuelles, comme s'il n'avait pas été écorcé. La roulure totale peut se faire sans art, toutes les fois que l'*aubier* d'une tige écorcée conservera assez de fraîcheur et d'humidité pour produire une nouvelle écorce.

Les avantages que l'homme retire du bois sont incalculables, et autant variés qu'il y a de sortes de bois. Leur emploi sera indiqué à chacun des articles qui donnera la description des arbres qui le produisent. Nous nous bornerons à rappeler ici le résultat de quelques expériences faites par M. de Buffon pour connaître la force des bois auxquels on fait supporter des fardeaux très-pesans. Suivant ses observations la force du bois n'est pas proportionnelle à son volume. Une pièce double pour la grosseur d'une autre d'égale longueur est beaucoup plus du double plus forte. Le bois de même nature qui dans le même terrain a cru le plus vite est le plus fort : celui qui a cru plus lentement, dont les cercles annuels sont plus minces, est

moins fort. La force du bois est proportionnelle à sa pesanteur. De deux pièces de même grosseur et longueur, la plus pesante est la plus forte, à peu près dans la même proportion qu'elle est plus pesante. Une pièce de bois chargée simplement des deux tiers du poids capable de la faire rompre ne rompt pas d'abord, mais bien au bout d'un certain temps. Il résulte de ces ingénieuses expériences que dans un bâtiment qui doit durer long-tems, il ne faut donner au bois tout au plus que la moitié de la charge qui peut le faire rompre. (P.)

TILLEUL. Arbre dont la tige est haute, droite, la tête belle, l'écorce du tronc gercée, celle des tiges d'un gris verdâtre, les fleurs portées sur de longs pédicules ayant à leur base une stipule, une feuille colorée, longue, étroite, arrondie par le bout; les fleurs ont une odeur douce et agréable. On compte un grand nombre de variétés de cet arbre, la plus remarquable est celle qu'on nomme TILLEUL DE HOLLANDE, ou *à très-larges feuilles*. Il est plus délicat que la nôtre sur le choix du terrain; ses feuilles sont ordinairement du double plus grandes. Un autre a ses feuilles assez semblables à celles de l'orme, et la capsule de son fruit est exagone. *Tilleul à feuilles légèrement cotonneuses*, dont les nervures sont rouges, et la capsule à quatre angles. TILLEUL nommé DE BOHÊME, à petites feuilles lisses, à capsule oblongue, aiguë des deux côtés, et dont les angles sont à peine sensibles. Il ne faut pas confondre avec ces principales variétés le TILLEUL D'AMÉRIQUE, qui croît dans la Virginie et le Canada; c'est une espèce réelle, caractérisée par ses fleurs qui ont un nectaire, et par ses feuilles grandes en forme de fer de lance.

On multiplie les *tilleuls* par les semis et par les drageons enracinés, par marcottes, et boutures. La première méthode est préférable. On ramasse la graine dès qu'elle est mûre, on la laisse sécher à l'ombre pendant quelques semaines, afin qu'elle acquière sa parfaite maturité; pendant cet intervalle on prépare une partie du terrain pour y faire les semis. Le sol doit être substantiel, doux, léger et profond; on y trace des raies de 5 centimèt. (2 pouces) de profondeur, à la distance de 16 centim. (6 pouces) les unes des autres; c'est dans ces raies que la semence, quinze jours après qu'elle a été récoltée, est jetée claire-

ment, et ensuite recouverte par la terre des côtés dans nos provinces méridionales; la superficie du sol demande à être recouverte avec de la menue paille ou avec des feuilles, afin d'entretenir un peu de fraîcheur dans la terre, et quelquefois légérement arrosée pendant le reste de l'été. Dans nos provinces du nord ces arrosemens sont en général inutiles, parce que la chaleur y est moins vive et les pluies plus fréquentes. Il convient d'être très-scrupuleux sur le choix de la graine : celle du *tilleul de Hollande* est à préférer à cause de ses larges feuilles; comme cet arbre est purement d'agrément, la graine de celui qui donne le plus d'ombrage mérite la préférence. On peut, il est vrai, dans un tems convenable greffer le *tilleul à larges feuilles* sur le *tilleul* ordinaire; mais c'est multiplier inutilement le travail lorsqu'on peut l'éviter en semant une graine qui reproduit son semblable; d'ailleurs tout arbre greffé est moins vigoureux que celui qui ne l'a pas été. En semant par raies, la pépinière donne plus de facilité pour travailler le pied des semis et arracher les mauvaises herbes que si la graine avait été répandue à la volée; si après avoir recolté la graine on attend le printems suivant pour la semer, on court grand risque de n'en pas voir germer la dixième partie, et souvent la totalité ne paraît qu'à la seconde année.

Les raies ont encore l'avantage de permettre de laisser un an de plus les jeunes plants dans le sol du semis, parce qu'on a plus de facilité d'éclaircir les semis, et de supprimer les surnuméraires et les mal venans. L'époque de sortir les sujets laissés en séminaire et bien venans est à la seconde année après le semis, c'est-à-dire, à la seconde année après la germination de leurs graines : ils profiteront beaucoup plus dans la pépinière que si on les avait transplantés après la première. Si le sol est foncièrement bon et fertile, on peut semer pendant les premières années, dans l'espace vide de 3 mètres 29 centimètres (4 pieds) un ou deux rangs d'haricots nains, ou de pois nains; la culture qu'on sera forcé de donner à ces légumes profitera aux arbres, et leurs tiges et leurs feuilles deviendront pour eux un bon engrais.

[Le *tilleul* est indigène à la France; il est commun dans les jardins d'agrément, parce qu'il donne promptement

une belle verdure et un ombrage agréable : il est rare dans nos forêts ; cependant il abonde dans celle de Chantilly, où il est aménagé en taillis, se vend tous les ans en coupes réglées, et fait une branche de commerce et d'industrie pour les villages qui avoisinent cette forêt : les habitans sont occupés à la manipulation de ces bois, dont ils tirent l'écorce pour en faire la corde à puits, qu'ils apportent à Paris et dans les environs ; ils font aussi de cette écorce des bottes de 1 mètre 29 centimètres (4 pieds) de long, qu'on appelle *la tille*, dont les cultivateurs de l'arrondissement de Gonesse se servent pour lier leurs blés : quand ces liens ont servi une année, on les lie par bottes, pour les faire resservir l'année suivante, après les avoir fait tremper dans l'eau pendant quelques heures.

On abat ces taillis de *tilleul* quand ils sont en sève ; on élague les perches, on les met par faisceaux macérer dans l'eau pour en dissoudre le gluten qui unit les fibres corticales, comme on fait pour le rouissage du chanvre ; ensuite on enlève l'écorce pour la filer en corde.

La perche de *tilleul* dépouillée de son écorce sert aux tourneurs, qui en font des chaises d'une durée extraordinaire et vraiment étonnante : j'ai encore chez moi de ces chaises de cuisine faites de bois de *tilleul*, que j'ai achetées à Senlis en 1767 et qui sont encore très-solides. J'ai su d'une ex-religieuse bénédictine du couvent de la Présentation à Senlis, qui avait cinquante ans de vœux, qu'à cette époque on en avait regarni la maison, et que ces chaises ont duré plus de cinquante ans : ce bois est léger, blanc et doux, la vermoulure ne l'atteint jamais.

Le *tilleul* aime une terre légère, même sèche ; il ne pivote pas, et se contente d'un pied de terre végétale sur sable, tuf, ou craïon ; cependant quand on le plante en bonne terre il vient fort haut. Il y en a une superbe avenue qui va du château de Tillolloy à la grande route de Flandres, près de Roye, département de la Somme, qui est remarquable par son élévation extraordinaire, et qui paraît être fort ancienne. Les *tilleuls* abondaient jadis dans cet endroit ; ils ont donné le nom au village de *Tillolloy* par le château bâti au douzième siècle.

Il existe un *tilleul* d'une stature énorme dans un faubourg de Clermont (de l'Oise) ; il présente à 1 mètre de terre

(3 pieds) un pourtour de 6 mètres (17 pieds); sa tige n'a guère de haut que 4 mètres (12 pieds) environ, après quoi elle se partage en cinq ou six bras d'une grosseur énorme, et qui se subdivisent et s'élèvent à une hauteur qui fait remarquer cet arbre de plusieurs kilomètres (plusieurs lieues.)

Le *tilleul* n'est pas propre à former des futaies; son bois tendre ne présente aucun avantage économique, ni comme charpente, ni comme bois à brûler : son usage ne vaut rien; il brûle trop vite, ne donne qu'un mauvais chauffage, qu'une faible chaleur, et qu'un charbon très-médiocre et de peu de durée. Il vaut donc mieux l'exploiter en taillis; mais s'il était trop multiplié dans nos forets, le peu d'usages qu'il présente ne lui donnerait qu'une faible valeur; il n'est propre qu'à figurer dans les jardins à cause de sa verdure et de son ombrage.

Le *tilleul* se plante généralement de bouture, c'est-à-dire de plant enraciné; celui qu'on obtient de graine semée à demeure a la feuille plus petite, plus mince, elle tombe de bonne heure; celui de *Hollande* a l'écorce des jeunes pousses rouge; celui de France de bouture les a vertes : il est de meilleure espèce; mais s'il est planté en terre sèche il quitte sa feuille trop tôt. Il est donc essentiel de le planter dans un bon sol et médiocrement frais.

Le *tilleul* conviendrait beaucoup mieux pour orner les boulevards de Paris que ces ormes hideux et mutilés qu'on y voit, dont la feuille devient le réceptacle des insectes, des chenilles, des hannetons qui tombent sur les passans : encore a-t-on soin de mutiler de tems à autre ces ormes qui sont dégarnis et ne donnent point d'abri contre le soleil, le brouillard, et les pluies fines et légères. Assurément cet émondage n'a pour but que d'en retirer du bois; car on les dégarnit beaucoup trop. Il faudrait que l'administration fit un beau matin tout abattre pour faire disparaître cette disparate fatigante d'un grand arbre, d'un moyen, et d'un petit, et replanter le tout en nouveau plant, tel qu'acacias, *tilleuls*, marronniers d'Inde, châtaigniers, peupliers. Le terrain sec et sableux de Paris convient à ces espèces d'arbres : la futaie des Tuileries en offre la preuve.] (R. et S.)

TOIT. Couverture des bâtimens. Depuis long-tems on gémit de voir en Picardie, en Beauce, et dans d'autres par-

ties. de la France, des couvertures en paille, en chaume, *étules*, ou roseaux. Il y a des départemens où les couvertures sont en petites pièces de bois nommées *bardeau*. Elles sont un peu moins susceptibles de s'enflammer que celles en paille, mais l'espèce de bois qui sert à faire le bardeau devient chaque jour plus rare. Les charpentes qui n'ont été destinées dans l'origine qu'à supporter du bardeau ou de la paille, ne sont pas en général assez fortes pour supporter de l'ardoise ou de la tuile; et c'est la difficulté de remplacer les anciennes charpentes par des charpentes plus fortes qui empêche de faire disparaître les couvertures en paille ou en bois, contre lesquelles on s'élève avec raison toutes les fois qu'on entend parler de quelques incendies qui consument souvent des villages entiers. Il y a certaines constructions, comme *halles*, *hangars*, *bergeries*, auxquelles on voudrait donner une grande largeur; mais les longues charpentes manquant, on est obligé d'élever ces édifices sur des dimensions souvent trop petites pour l'usage auquel on les destine. Ces considérations ont déterminé d'habiles architectes à employer dans le siècle dernier, une méthode recommandée par Philibert de Lorme, intendant des bâtimens de Catherine de Médecis, homme très-recommandable, que cette reine gratifia de riches bénéfices. Un militaire distingué par ses talens et ses services, M. Menjot d'Elbenne, habitant le département de la Sarthe, a perfectionné la méthode de l'architecte de Catherine de Médicis, et a été plus loin que lui, puisqu'il a imaginé et fait exécuter des couvertures dans lesquelles il n'entre aucun bois. Dans ce genre de construction, des cintres proportionnellement espacés, avec brique et mortier de chaux et de sable, forment ce qu'on appelle dans les charpentes en bois les *chevrons*; des baguettes en fer remplacent les lattes, et sur ces lattes on place des tuiles. Les fours à chaux et à briques, près du château de Couléon, habité par M. Menjot d'Elbenne, sont ainsi couverts en partie; et cette couverture donne la facilité de les chauffer et tenir en feu par la pluie, la neige, en hiver comme au printems.

Dans les charpentes en bois, M. Menjot d'Elbenne supprime les traverses et les clavettes de Philibert de Lorme; au lieu de deux ou trois planches jointes ensemble pour former

former le chevron, il emploie des portions de bois de 64 à 72 centimètres (2 pieds à 2 pieds 6 pouces), et telles que les *bûches de brin* qu'on destine au feu; c'est de pin maritime ou pin du Maine qu'il se sert ordinairement. Nous avons sur ses plans, et avec autant de succès, fait usage de peuplier, de tremble, de guignier et autres bois de cette espèce : on juge que nous eussions travaillé plus solidement si nous eussions employé le châtaignier et le chêne. M. Menjot qui a fait construire dans le département de la Sarthe pour lui et ses amis plusieurs couvertures en *ceintre* ou en ogive, a formé un bon nombre d'ouvriers tant dans le Maine que dans le Berri. Il a rendu compte de ses opérations dans une brochure publiée en 1808 (1). Les gravures jointes à cette brochure peuvent servir à diriger un ouvrier intelligent. Nous désirerions que les modèles des couvertures de M. Menjot d'Elbenne fussent placés au conservatoire des Arts et Métiers à côté des modèles composés sur les plans de Philibert de Lorme.

La tuile qu'il a fait fabriquer est plus légère que celle qui est en usage dans son département. Cette nouvelle tuile remplace avec avantage le bardeau, sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la force des anciennes charpentes. Les couvertures en fer coûtent moins, sont moins pesantes que les anciennes; et quoique les couvertures en bois exigent un peu plus d'emploi de tems, plus de main-d'œuvre que celles dites *à la française*, l'avantage est cependant très-considérable pour celui qui préfère sa méthode. On peut s'en convaincre par l'inspection des tableaux joints à l'ouvrage que nous citons et qu'il faut lire.

On trouve dans toutes ses constructions rurales solidité, élégance, commodité, simplicité, économie. (D. M. C.)

TOMATE, Pomme d'amour, *Solanum lycopersicum*. Espèce de morelle, originaire de l'Amérique : elle est annuelle; son fruit charnu, gros et rouge, rempli d'un jus acide, est d'un usage très-fréquent dans les cuisines espagnoles : les cuisiniers français ne l'emploient guère que pour les sauces du mouton et pour des potages qui ont la couleur des bisques d'écrevisses. La forme des fruits de la

(1) Paris, chez *D. Colas*, imprimeur-libraire, rue du Vieux-Colombier, n° 26.

tomate divise l'espèce en plusieurs variétés ; ces fruits sont ou ronds, ou ovales, à surface sillonnée ou unie. On distingue aussi la *grande* et la *petite tomate ;* la hauteur de la tige fait toute leur différence. La culture de ces variétés diverses est la même ; on sème la graine sur couche dans les départemens du nord et du centre, et en terre bien préparée dans ceux du midi ; lorsque le plant est assez fort, on le repique à une exposition chaude, et on l'arrose pendant les chaleurs. La jolie couleur des fruits produit un effet agréable dans les jardins. (S.)

TONDRE, TONDEUR. *Tondre* est couper ou arrêter les bourgeons, afin qu'ils prennent la forme qu'on désire. La charmille est *tondue* perpendiculairement relativement à sa hauteur, et on l'oblige ainsi de présenter un mur de verdure. On *tondait* jadis les ifs en palissades, en pyramides rondes, carrées, plus ou moins découpées, et même à force de les *tondre* on les faisait ressembler à des hommes, à des animaux.

Si les palissades à *tondre* sont peu étendues, on se sert de ciseaux ; mais là où le travail est considérable, on emploie le croissant. Le jardinier est appelé *tondeur*, et même par quelques-uns d'eux c'est une profession en titre. Petit à petit ce mauvais goût de *tondre* diminue en France, où l'on commence à croire que c'est une opération forcée et contre nature. J'aime à penser que peu à peu l'idée du vrai et du beau naturel deviendra la règle unique dans les plantations des jardins,

[On voit que Rozier blâmait la manie de *tondre* et mutiler des arbres ; manie contre laquelle nous nous sommes élevés dans plusieurs articles de cet ouvrage. Quand ce goût régnait, le charme était multiplié dans nos jardins, à cause de la docilité avec laquelle il se prête au ciseau du *tondeur*. Il est moins commun aujourd'hui. Cependant on voit encore de ces charmilles taillées avec soin et présentant une surface unie. On en trouve de cette espèce à Châtillon, Fontenai-aux-Roses, le Plessis-Piquet, etc. ; à Fontenai un très-riche Propriétaire a pour promenade deux allées de charmille qu'on *tond* avec l'exactitude la plus scrupuleuse : elles sont séparées l'une de l'autre par une immense serre qui contient deux cents ananas. Après avoir arpenté des murs verts où l'on étouffe, on passe dans une étuve

où l'on transpire, et l'on croit avoir respiré l'air de la campagne !

La manière de disposer les végétaux tient au goût du cultivateur. S'il aime la symétrie, il alignera et fera *tondre* ses arbres. S'il veut imiter la nature, il les laissera croître et se développer librement dans l'air. *V.* CROISSANT, EMBELLISSEMENT, JARDIN. (DEM.)

TONNNE. (*Jardinage.*) Dénomination usitée dans quelques provinces pour désigner un treillage couvert, soit avec des ceps de vigne, soit avec du jasmin, chèvre-feuille, etc. le tout soutenu par des cerceaux.

TOPINAMBOUR, TARATOUF, POIRE-DE-TERRE, *Cartouf*, *Héliante tubéreuse* (*Helianthus tuberosus*). Cette plante, connue en Europe avant la pomme-de-terre et la patate, est comme l'une et l'autre originaire de l'Amérique. Vient-elle du Brésil ou du Canada ? on n'est pas bien d'accord sur ce point. A en juger par quelques-unes de ses propriétés, elle semble venir des pays situés au nord, car elle résiste parfaitement au froid. Elle a été cultivée en France à la fin du seizième siècle. Olivier de Serres en parle dans son *Théâtre d'Agriculture*. Quoiqu'elle ait été recommandée par ce grand maître, elle a fait une fortune moins brillante que la pomme-de-terre.

« Dépourvu d'amidon, le *topinambour*, dit M. Parmentier, n'est pas susceptible comme la pomme-de-terre de la fermentation panaire, ni de fournir une liqueur spiritueuse comme la patate; il ne possède pas la faculté alimentaire au même degré. On peut le cuire dans l'eau ou à sa vapeur; on le mange à la sauce blanche, on le fricasse au beurre avec des oignons, on en relève la fadeur avec de la moutarde, ou après l'avoir mariné; il offre un mets assez agréable : vous pouvez aussi le faire cuire avec les viandes. Mais c'est moins pour la nourriture de l'homme que pour celle des bestiaux que nous conseillons de le cultiver. »

Le *topinambour* s'élève à 1 mètre 64 centimètres à 2 mètres (cinq ou six pieds) de hauteur; sa fleur, semblable à celle du *tournesol des jardins*, mais plus petite, paraît tard, et ne donne plus de graine en Europe. La plante se multiplie par ses racines qui sont des tubercules irrégu-

liers, charnus, nourrissans, dont la saveur approche de celle de l'artichaut.

Une terre légère, un fond sablonneux convient à la pomme-de-terre; le *topinambour* vient mieux dans une terre forte et propre au froment. La pomme-de-terre veut une terre neuve, ou du fumier, des terreaux; le *topinambour*, qui s'accommode bien d'une terre neuve, se passe de fumiers et de tous amendemens. La pomme-de-terre a besoin d'être cultivée avec soin; elle ne doit pas rester en terre pendant les grands froids; il faut la planter de nouveau chaque année; il ne serait pas de la prudence, à moins de beaucoup d'amendemens, de la planter de suite dans le même endroit. Le *topinambour*, dans un terrain cultivé à la bêche, n'a besoin pendant tout le tems qu'il végète d'aucuns labours; il s'empare dès la première année du terrain et ne permet à aucune herbe d'y croître. Arrivé à sa maturité du 20 octobre au 10 novembre, on peut en faire la récolte partiellement et suivant les besoins de la ferme jusqu'à la mi-avril: c'est en le cueillant qu'on prépare sans frais la récolte prochaine. Vous avez coupé les tiges dès qu'elles ont commencé à sécher; ce qui reste de ces tiges coupées vous indique le lieu où se trouve la racine que vous cherchez. Vos ouvriers, armés de fourches de fer à trois dents, fouillent et retournent le terrain; par cette opération ils mettent les racines à découvert, on en détache une au plus de chacun des pieds qu'on retire, on la replante aussitôt; et quand le terrain a été ainsi labouré et ensemencé, vous y passez le râteau pour l'unir. Un champ peut à *perpétuité* donner, par cette manière très-expéditive et peu coûteuse, d'abondantes récoltes de *topinambours*.

Si vous cultivez cette racine à la charrue, vous labourerez en planches, et votre terre étant bien préparée, vous mettrez vos *topinambours* à 32 centimètres (1 pied) les uns des autres en tous sens; vous les couvrirez en hersant plusieurs fois, et faisant après la herse passer le rouleau, afin de mieux briser les mottes et unir le sol; vous pourrez, lorsque la plante aura 18 à 21 centimètres (7 à 8 pouces) d'élévation, lui donner un labour: lorsqu'elle sera venue à sa maturité, vous emploierez encore la charrue pour retirer de terre les racines que vous destinez à la consommation de

vos troupeaux. Le grand avantage du *topinambour* est qu'il reste long-tems dans le même endroit, et qu'il n'y donne pas de moins abondantes productions après trente années que la première ou la seconde, sans qu'il soit besoin de lui apporter aucuns amendemens étrangers. Pour conserver cet avantage il faudra tous les trois ans laisser les tiges attachées à la plante aussi long-tems qu'il sera possible; les feuilles tomberont sur le sol, y pourriront, et produiront un excellent engrais. Nous conseillons aussi de brûler les tiges dans le champ même, après toutefois les avoir séparées de la racine; ces cendres produiront un très-bon effet dans les endroits où on les répandra.

Après avoir lavé et coupé par morceaux les *topinambours*, on les donne au bétail plusieurs fois le jour. Les moutons les mangent avec plaisir, pourvu qu'on ne les en rassasie pas, et que les leur donnant en petite quantité, on fasse succéder d'autres nourritures à celle-là qui leur est très-bonne.

Le racine de *topinambour*, que les chevaux et les bœufs mangent, plaît beaucoup aux vaches, et suivant M. Parmentier, six vaches en consomment jusqu'à six à sept boisseaux par semaine; elles les préfèrent à moitié cuits.

Les cochons mis à l'engrais et enfermés dans le *toit* en mangent peu, mais lorsqu'ils sont en liberté ils recherchent cette racine. On pourrait donc, ainsi que le remarque M. Parmentier, faire parquer des cochons dans les champs où cette plante aurait été cultivée, comme le pratiquent pour la pomme-de-terre les Anglais et les Américains.

Il y a des terrains où le *topinambour*, quoique végétant bien, contracte des qualités qui l'empêchent de cuire facilement; mais quand on peut le cuire de manière à le réduire en une sorte de pâte, on le donne avec succès aux volailles, en le mêlant avec du son. Les terrains d'argile et de marne sont ceux où l'on cueille des *topinambours* qu'on ne fait cuire qu'imparfaitement.

Le *topinambour* offre encore une nourriture aux animaux par son feuillage. On coupe les tiges aux premières gelées blanches, et on les fait sécher comme les feuilles d'arbres dont on fait la feuillée; alors on les fagotte et on les arrange de manière qu'elles ne s'échauffent point. Dans cet état elles servent pendant l'hiver à la nourriture des

chèvres et des moutons. C'est encore à M. Parmentier que nous devons cette observation.

Dans les pays où le bois est rare, vous chaufferez le four avec les tiges du *topinambour*. Ces tiges contiennent du nitre, et si vous les étendez dans la cour de la ferme entre des lits de marne, elles formeront un excellent engrais.

Le *topinambour* vient dans des endroits un peu ombragés. M. Parmentier conseille de le planter dans les taillis nouvellement coupés et où il se trouve nécessairement beaucoup de terre végétale : à mesure que le taillis grandira la plante végétera mal; mais il restera toujours assez de tubercules pour servir de nourriture aux cochons qu'on y enverra pâturer. Nous avons vu pendant vingt-quatre ans des *topinambours* végéter très-bien à l'ombre d'un mûrier et de quelques cerisiers. (D. M. C.)

TONTE. Action de couper avec de grands ciseaux la laine sur le corps des moutons. Cette opération est l'image de ce que la faux exécute sur l'herbe d'un pré. Plus la coupe est unie, et meilleure est la *tonte*. Ce mot s'applique aussi à la saison pendant laquelle ce travail a lieu, et à celle où, pour l'ornement des parcs et des jardins, on passe les ciseaux sur les charmilles, les haies, le buis et autres arbustes. *V.* TONDRE.

Quant à l'époque de la *tonte* des bêtes à laine, à la manière de les dépouiller de leur toison, et aux soins préliminaires et subséquens que l'intérêt commande alors impérieusement au cultivateur instruit, le lecteur voudra bien se reporter à l'un des paragraphes de l'article MOUTON. On n'y ajoutera ici que quelques courtes réflexions qui naissent du sujet.

La France a été long-tems en arrière de plusieurs nations dans le commerce des laines. Le mouton n'était considéré en beaucoup de nos provinces que relativement à l'engrais puissant qu'il répand sur les terres. Le Propriétaire se trouvait heureux si de ses moutons engraissés il retirait, leur dépouille comprise, après les pertes survenues dans son troupeau, une somme égale à celle qu'il l'avait acheté maigre et sans laine; la toison en général était comptée pour très-peu de chose. Mais aujourd'hui, vu l'amélioration progressive des laines de l'empire, due à la race des mérinos, sans doute les Propriétaires ne verront plus avec indifférence

le retour de cette riche et brillante époque. Ce doit être, pour la plupart d'entre eux, des jours bien intéressans que ceux où ils recueillent en quelques heures le fruit des divers soins donnés à leur bergerie durant toute l'année. A cette époque on juge de la beauté des bêtes à laine ainsi que du prix que le Propriétaire a attaché à leur conservation. La *tonte* est un jour de fête ou de deuil. Elle signale le triomphe ou la honte des bergers; car l'abondance de la laine, qui tient sur-tout à la bonne nourriture d'hiver, est la récompense des soins de tout genre qu'on a prodigués aux troupeaux. A ces soins constans, qui se perpétueront dans l'avenir, et à la protection invariable d'un gouvernement éclairé, nos manufactures devront leur célébrité appuyée sur les superbes produits de notre territoire; l'agriculture, dans toute son activité, jouira de sa splendeur; et la nation enrichie n'aura à envier ni les étoffes de Cachemire, ni les laines de Maroc. (L.)

TOURNESOL, HÉLIANTHE A GRANDES FLEURS, *grand soleil*, *soleil à grandes fleurs*, *etc.* (*Helianthus annuus*). Grande plante annuelle de la famille des *corymbifères*, originaire du Pérou et cultivée depuis long-tems pour l'ornement des jardins: elle y domine majestueusement sur toutes les autres plantes, et on l'y voit s'élever jusqu'à 4 à 8 mètres (12 à 24 pieds) lorsqu'elle se trouve dans un terrain qui lui convient; sa tige a une grosseur proportionnée à son élévation, et elle est simple ou rameuse. Cette différence m'a paru constituer deux variétés constantes qui avaient déjà été remarquées par d'anciens auteurs de jardinage, et particuliérement par le célèbre La Quintinye: la variété à tige rameuse est moins commune que l'autre. Toutes deux ont de grandes feuilles en cœur renversé et rudes au toucher aussi bien que les tiges; les fleurs radiées, d'un beau jaune, penchées, et dont le très-large disque suit la direction du soleil; les semences oblongues, obtuses et à quatre angles, blanches, ou grises, ou noirâtres.

On sème le *tournesol* sur couche, si on veut en jouir de bonne heure, pour être repiqué dans une bonne exposition et dans un terrain gras, ou plus tard en pleine terre et à l'exposition la plus chaude.

Mais ce n'est pas seulement à la décoration des jardins que se bornent les propriétés du *tournesol;* il peut aussi

entrer, avec de nombreux avantages, dans une exploitation rurale comme objet de grande culture. Cretté-Palluel est le premier en France qui, à l'imitation des cultivateurs espagnols, ait semé le *tournesol* en plein champ. J'ai suivi l'exemple de cet habile agriculteur, et j'ai publié, en l'an IV, dans la *Feuille du Cultivateur*, les résultats de mes essais, qu'une plus longue expérience a confirmés, et dont je vais donner un précis succinct.

Cretté-Palluel avait choisi pour la culture des *tournesols* un terrain médiocre et sablonneux; les miens, au contraire, ont été semés sur un sol riche, mais froid et un peu compacte. Les produits que j'ai obtenus ont surpassé de beaucoup ceux que ce genre de culture a rendus au cultivateur qui m'avait tracé la route.

Il est bon que la terre destinée à la culture du *tournesol* soit préparée par un labour avant l'hiver; on l'ameublit au printems par un second labour, et on y répand largement du fumier. Aussitôt que l'on n'a plus à craindre les gelées qui feraient périr les jeunes plantes, on sème les graines à la volée, ou, ce qui vaut mieux, on les place dans des rayons tracés à 65 centimètres (2 pieds) de distance l'un de l'autre, et l'on met deux graines dans chaque trou. Les façons consistent à éclaircir les plantes de sorte qu'il y ait entr'elles un espace de 32 centimètres (1 pied) au moins, à sarcler et à biner en tems convenable.

Les feuilles du *tournesol* sont recherchées par les vaches, et elles augmentent la quantité de leur lait. La cueillette de ces feuilles se fait avec autant de facilité que de célérité, et l'on commence par le bas de la plante où elles sont les plus mûres; cette opération ne nuit pas sensiblement à la belle végétation de la plante. A l'époque de la fleuraison, les abeilles viennent de toute part recueillir sur les fleurs les élémens du miel. Le réceptacle de la fleur se mange comme les artichauts. Le nombre des graines que fournit chaque pied est prodigieux; on en a compté sur un seul jusqu'à dix mille : elles sont nourrissantes et elles ont une saveur agréable de noisette. C'est une nourriture précieuse pour les animaux que l'on élève dans les campagnes; elle convient parfaitement aux moutons, aux cochons, aux bestiaux; mais il n'est pas d'animaux sur lesquels ces graines produisent un effet plus marqué que sur les volailles; aucune

nourriture ne leur est plus profitable, et ne les excite plus puissamment à pondre. Pendant les hivers les plus rudes et dans le climat septentrional que j'habitais, mes poules, nourries avec le seul *tournesol*, m'ont constamment fourni des œufs avec une abondance vraiment surprenante. Une pareille fécondité épuise, il est vrai, les poules auxquelles on la procure; mais c'est un léger inconvénient lorsqu'il s'agit d'une espèce qu'il est si facile de renouveler.

Pour recueillir les semences de *tournesol* on coupe les pédoncules et on les suspend dans un lieu aéré, afin d'en accélérer la dessiccation; on les passe à l'étuve, ou au four si les graines ne sont pas destinées pour la semence. L'huile que l'on exprime de ces graines est très-bonne, et peut-être la meilleure de toutes après celle d'olive. Chez moi on n'a retiré qu'une assez petite quantité de cette huile; ailleurs elle a, dit-on, été plus abondante: cela peut dépendre de la différence de la température et du terrain. M. Deyeux a eu 9 hectogrammes (3 onces) et plus d'huile par demi-kilogramme (une livre) de graines.

Le marc ou tourteau, après l'extraction de l'huile, est une fort bonne nourriture pour les bestiaux, les cochons et les volailles. Quelques personnes assurent que la graine de *tournesol* torréfiée a l'odeur de café, et que l'infusion qu'on en fait est agréable. Les tiges sèches brûlent bien et leurs cendres sont les meilleures que l'on puisse se procurer; 50 kilogrammes (100 livres) de ces tiges brûlées donnent 1 kilogramme (2 livres) de carbonate de potasse. Ces mêmes tiges peuvent servir de rames pour les pois et les haricots, mais dans les terres légères seulement; en effet, creuses à l'intérieur, elles n'ont pas assez de solidité pour être enfoncées dans une terre forte et y soutenir d'autres plantes.

Les racines chevelues et multipliées du *tournesol*, qui fournissent à une végétation vigoureuse, effritent nécessairement le sol; et l'on conçoit qu'il est nécessaire de soutenir sa fertilité par des engrais. Mais l'abondance dans les produits, leurs usages importans et variés dans l'économie rurale et domestique, rangeront toujours la culture du *tournesol* au nombre des cultures les plus intéressantes. (S.)

TOURNIS, Tournoiement, *Lourd*, *Lourdaine*, *Vertige*, *Hydatide cérébrale*, *Tænia globuleux*. (*Médecine des ani-*

maux.) Nom que l'on donne à une maladie qui attaque les jeunes bêtes à laine des deux sexes depuis l'âge d'un an jusqu'à deux exclusivement, et communément les plus vigoureuses du troupeau. Les symptômes qui la font reconnaître s'annoncent par une roideur dans toute la colonne vertébrale, par une espèce de stupeur dont l'animal est affecté, et enfin par un *tournoiement* à droite ou à gauche, selon le côté où la tête se trouve inclinée; quelquefois l'animal *tourne* des deux côtés. Il ne faut pas confondre cette maladie avec une espèce de vertige occasionné par des œufs de la mouche *œstre* déposés dans les naseaux, et qui, devenus larves, s'insinuent dans les sinus frontaux et éthmoïdaux, causent des douleurs cruelles à l'animal, et qui, en s'y développant et s'y nourrissant, occasionnent des ravages qui font souvent succomber l'animal. Les moutons attaqués de ce vertige *tournent* rarement, ils ont le nez à terre, donnent de la tête contre les râteliers et mangeoires des bergeries, se battent avec fureur contre leurs semblables; la crise passée, ils s'ébrouent, éternuent avec force et l'accès finit par l'affaissement.

La cause prochaine du *tournis* est la présence et le développement d'une hydatide, que des auteurs ont nommée *tænia globuleux.* Cette hydatide est formée d'une membrane blanche, diaphane, parsemée de petits grains de forme ovoïde par grappes qui y sont adhérens (1) : elle est placée sous les méninges et dans la masse cérébrale, supérieurement et antérieurement dans l'un et l'autre lobe. Son développement et son expansion qui va jusqu'à la grosseur d'un œuf, plus ou moins, faisant une pression sur le cerveau, occasionne l'espèce de folie qui se manifeste par le *tournoiement*, lequel finit par faire tomber l'animal sur le côté. La pression de la même hydatide contre le pariétal, occasionne avec le tems l'amincissement de l'os, au point qu'il devient flexible sous le pouce qui le presse, et fait apercevoir par ce moyen le lieu du séjour du corps globuleux.

---

(1) Cette membrane vésiculaire remplie d'eau limpide, mise dans l'eau chaude à 25 degrés, sortant du cerveau d'un animal affecté et tué sur l'heure, se meut en tous sens et meurt en se contractant et en perdant l'eau qu'elle contient.

J'ai observé que les causes éloignées du *tournis* sont dues au trop d'embonpoint dans lequel on entretient les agneaux de lait, et au désir inconsidéré de leur procurer une grande taille. L'obésité est un état de faiblesse qui favorise chez les jeunes sujets le développement des vers : on voit que des enfans gras et faibles y sont plus sujets. Les agneaux les plus gras et les plus beaux sont attaqués du *tournis* à un an et dix-huit mois ; les bergeries trop chaudes et humides, trop de provende aux agneaux et leurs mères trop peu nourries, contribuent à cette maladie. Je ne crois pas qu'il existe d'autres plantes que celles qui végètent dans des terrains aquatiques qui aient la propriété d'occasionner le *tournis ;* elles le peuvent par la même raison qu'elles font développer *le tænia lancéolé* dans les canaux biliaires du foie des moutons, et qu'elles leur donnent la cachexie aqueuse, qu'on nomme aussi *pourriture.*

Parmi les différens traitemens que l'on a tentés pour combattre cette maladie, plusieurs auteurs ont pratiqué la saignée ; mais persuadé que l'affaiblissement est pour beaucoup dans ses causes, je regarde la saignée comme très-contraire. Jusqu'à présent on n'a pas trouvé de remède efficace pour triompher de cette maladie ; cependant MM. de Vindé et Valois, membres de la Société d'Agriculture du département de Seine et Oise, ont fait connaître le procédé ingénieux dont ils se sont servis pour détruire l'effet et peut-être la cause du *tournis.* L'opération qu'ils ont pratiquée avec succès sur plusieurs animaux malades, consiste à faire une ponction avec un trocar à cannule sur le pariétal répondant à l'hydatide, ménagée de manière qu'elle perce l'hydatide sans blesser le cerveau, à y laisser la cannule pour l'écoulement de l'eau après avoir retiré le trocar.

Un auteur allemand, M. Gerick, qui paraît avoir bien observé la marche de cette maladie, assure avoir eu de grands succès de la ponction simple. Je partage son opinion, persuadé que moins on fait de dégât au pariétal et parties environnantes de l'hydatide, moins l'opération est suivie de danger. Un simple trocar sans cannule, du diamètre de 4 millimètres (2 lignes), suffit à cette opération ; on recherche sur le pariétal le point qui fléchit sous le pouce et qui répond à l'hydatide, on y fait la ponction en

enfonçant le trocar de 3 centimètres (6 lignes) environ et pas plus; de peur de blesser le cerveau on introduit dans l'ouverture une petite seringue vide dont la cannule est du même diamètre que le trocar; on aspire pour pomper l'eau et retirer en même tems, s'il est possible, la vessicule. Si elle ne se présente pas d'abord à l'ouverture, on va la chercher dans l'intérieur avec une petite pince à bec, puis avec une autre pince plus large et moins déchirante on l'enlève par degrés jusqu'à sa fin; ensuite on applique sur le trou une compresse imbibée d'eau-de-vie qu'on fixe par quelques points de suture pris dans la laine qui l'entoure, ou en prenant cette même laine que l'on lie en houppe par-dessus. Lorsque la laine est courte, on fixe la compresse avec de la poix de Bourgogne ou autre drogue agglutinative. Le régime à faire suivre aux animaux opérés est de les tenir à l'infirmerie, de leur donner à manger du regain de luzerne, du trèfle ou du sainfoin alterné avec du son de froment mélangé d'avoine, une petite jointée par chaque bête, et dans lequel mélange on mettra une poignée de sel marin par dix bêtes; après quoi on les remettra dans le troupeau au bout de douze à quinze jours, s'ils ne *tournent* plus. Il arrive quelquefois qu'on est obligé de réopérer les mêmes bêtes, soit du même côté, soit de l'autre, parce qu'elles *tournent* de nouveau. On emploie les mêmes moyens et on suit le même régime.

Les moyens préservatifs sont: la suppression des provendes trop abondantes, l'usage du sel marin dans le son de froment mélangé d'avoine, l'air souvent renouvelé des bergeries; ainsi qu'une litière fraîche sur peu de fumier, l'usage répété au moins une fois la semaine de l'appareil désinfectant de M. Guiton de Morveau, une nourriture substantielle et constamment administrée en quantité suffisante.

On a observé que toutes les bêtes à laine atteintes du *tournis* étaient, sans exception, jugées incurables et sacrifiées comme telles, ou mouraient de cette maladie; mais depuis que l'on pratique l'opération de la ponction, on est parvenu à sauver les 3 cinquièmes des bêtes affectées. (C.)

TOUTE-EPICE. *V.* Nigelle de Crète. (S.)

TOUX. (*Médecine des animaux.*) La *toux* est une

expiration brusque avec un bruit particulier occasionné par la pousse du poumon et sur-tout du larynx.

Dans le cheval, l'âne et le mulet, l'air ne revenant jamais des poumons par la bouche; c'est aussi par les naseaux qu'il sort lorsque la *toux* existe.

La *toux* peut être forte ou faible, fréquente ou rare, grasse, humide, ou sèche, et même filtrante. Il importe aussi de savoir si elle est récente ou ancienne.

La *toux* est toujours un symptôme digne de fixer plus ou moins essentiellement l'attention. On l'observe généralement lors de la sortie des dents, *V.* DENTITION; dans la gourme, dans l'angine, la péripneumonie, la phthisie pulmonaire, dans le farcin fixé à l'intérieur des organes de la respiration : elle peut être accompagnée de fièvre inflammatoire, lente, bilieuse, adynamique, etc.; quelquefois elle est due à des vers, ou à quelque portion de liquide introduite dans la trachée-artère. (*V.* ASPHYXIE, BREUVAGE.)

La *toux* invétérée se guérit difficilement; c'est pour cela qu'il importe de ne pas la négliger dans son principe. Lorsqu'elle est confirmée, elle tient ordinairement à une faiblesse particulière des organes de la respiration; et cette faiblesse pouvant être héréditaire, on doit éviter d'employer à la propagation de l'espèce les animaux qui en sont atteints. *V.* sur-tout GOURME, ANGINE, PÉRIPNEUMONIE, CATARRHE, PHTHISIE PULMONAIRE, FARCIN. (F.)

TRAVAIL. Cet article est considéré principalement sous les rapports de la moralité, de l'intérêt, et de la conservation de l'homme de la campagne, et me paraît tenir à la totalité de cet ouvrage.

Le *travail*, dont l'habitude fait une pressante nécessité, est la destinée, la richesse et le bonheur de tous les hommes; il est le père de l'agriculture et du commerce; il est le soutien des états; il y entretient le courage, la force, l'activité, et l'harmonie sociale. Quand un homme travaille il remplit le vœu de la nature et du législateur. Comment l'être intelligent, qui ne vit que quelques jours, forcé d'en céder des instans au repos, peut-il en perdre un seul dans l'oisiveté?

Sous le rapport de la moralité, que peut espérer le système social de l'existence d'un homme sans fortune, si dès

l'enfance il n'est point façonné à un *travail* proportionné à ses forces; si les principes religieux, civils et paternels de son éducation très-bornée, qui doivent lui apprendre que tous les malheurs le menacent à moins qu'il ne sache être utile, ne lui gravent point dans l'entendement qu'il est destiné à *travailler* pendant toute sa vie; que le *travail* seul peut lui fournir sa subsistance, le former à résister aux fatigues de la guerre, auxquelles tout citoyen est appelé dans le besoin, lui procurer les moyens de s'acquitter de la dette imprescriptible de la reconnaissance envers ses parens, et le mettre à même d'acquérir quelque propriété, de commander au lieu d'obéir, de se marier avec l'espoir de laisser des enfans moins pauvres qu'il n'était? Le peu d'habitude du *travail* rendra cet homme faible de corps; il deviendra fainéant, l'ennui le saisira; les passions brutales l'égareront, le libertinage et l'ivrognerie l'abrutiront sans ressource, et peut-être du vice se précipitera-t-il dans le crime. Ce tableau affligeant n'est point chargé. L'inexpérience, la paresse, l'inconstance et le dégoût, font tous les malheurs de l'homme attaché par état à la terre, et la désolation de l'agriculture. L'éducation de l'homme de la campagne a pour premier principe éternel, sur lequel reposent la durée et la prospérité des nations : *travailler, c'est faire le bien, c'est s'enrichir, c'est être heureux.*

Est-il question de l'intérêt particulier du cultivateur (et c'est ici nous occuper encore de l'intérêt général, puisque les premiers besoins d'une nation sont satisfaits par le territoire)? un retour sur lui-même lui fera sentir que l'être qui ne possède rien ne doit songer qu'à acquérir légitimement quelque chose. Mais le *travail* produit tout. Depuis le trône jusqu'aux derniers rangs, tout homme en bonne santé *travaille* d'esprit ou de corps, ou pèse oppressivement sur la terre. Le chef d'un gouvernement *travaille* par ses actives et prévoyantes conceptions; le militaire n'a de repos ni jour ni nuit quand il s'agit de servir sa patrie; le riche propriétaire agit en faisant *travailler* des ouvriers et les payant; chaque profession, soit judiciaire soit administrative, a ses occupations diverses et respectables : le colon, l'ouvrier, le domestique n'a que ses bras pour être utile à lui et aux autres; son intérêt est donc de les employer; ce sont ses bras nerveux qui le nourrissent et l'enrichis-

sent par le juste salaire de son *travail*. Son intérêt est aussi de s'accoutumer de bonne heure aux privations, d'être tempérant, de ne rien dépenser en superfluités, de ne point devenir trop délicat sur sa nourriture dont la première qualité à ses yeux doit être l'abondance; de ne pas se livrer à une inaction ruineuse, quoique passagère, plutôt que d'accepter un prix de journée qui lui paraît trop modique pour le moment, et de ne pas dissiper follement dans les jours de repos indiqués par la loi l'excédent de ce qui est nécessaire à sa subsistance dans le gain de la semaine; il est enfin de son plus grand intérêt d'être actif, pour engager le propriétaire à utiliser ses bras; d'être fidèle dans l'emploi de son tems, pour inspirer de la confiance en sa probité; de n'être pas cruel envers les animaux dont le *travail* concourt avec le sien au service de la terre, afin que le propriétaire soit tranquille en les lui donnant à conduire ou à garder; et de joindre la réflexion au *travail*, pour n'être pas regardé comme un levier inanimé et pour avoir l'espoir d'obtenir la préférence dans le choix des bras que font mouvoir les *travaux* particuliers ou les adjudications publiques. On ne peut dissimuler aux agens de l'agriculture que tel ouvrier vaut le double d'un autre par son *travail*, par son intelligence, que tous ne se rendent pas justice, et que l'intérêt de tous est de tenir leurs engagemens et d'achever l'ouvrage qu'ils ont entrepris, sans qu'il soit besoin de les surveiller à chaque instant. C'est donc encore sur ces principes protecteurs que l'éducation du peuple agricole doit s'appuyer à l'avantage de l'homme qui sert, bien plus encore qu'au profit de l'homme qui se fait servir.

Des principes non moins essentiels à inspirer à l'homme de la campagne, dont le sort est si digne d'émouvoir une ame sensible, sont ceux de sa conservation. A cet égard voici ce que l'observation m'a appris : le *travail* entretient sans doute la santé; mais l'enfant ne doit être employé qu'aux *travaux* de son âge et en raison de la nourriture qu'il reçoit; cette attention est souvent trop négligée par les pères de famille. L'ouvrier dans son *travail* doit calculer ses forces physiques, et d'après cette connaissance faire un choix éclairé de l'ouvrage qui lui convient et où il est capable de se distinguer. La santé étant le premier des biens de l'homme qui n'a qu'elle pour ressource, le calcul des

forces et le choix des *travaux* appropriés aux moyens d'exécution, sont les premiers moyens de conservation de la classe laborieuse. Tout homme n'est pas propre à devenir un robuste et infatigable pionnier, un vigoureux forgeron; mais l'agriculture et le commerce offrent une multitude d'ateliers moins fatigans où l'ouvrier peut se fixer. Il gagne moins, il est vrai, dans tel métier que dans tel autre; mais il ne s'enrichit que dans celui où il excelle. Ce dont l'homme qui se destine à agir avec force doit sur-tout s'imposer la loi pour sa conservation, c'est de braver les rigueurs des saisons, de se vêtir après le *travail*, de se nourrir habituellement d'une manière un peu substantielle suivant la nature de ses *travaux*, de ses facultés et du lieu qu'il habite, et de ne point se priver dans les jours de *travail* d'une boisson modérément fortifiante, pour se livrer ensuite à des excès pernicieux pendant les jours de fête: le cabaret tue cent fois plus d'hommes que les *travaux* champêtres. Un cultivateur est aux regards de l'agriculture un être assez précieux pour qu'elle désirât qu'il eût tous les principes simples, toutes les bonnes habitudes et toutes les vertus personnelles qui tendent à son bien être et à sa longue existence. (L.)

TRAVAIL. Machine propre à fixer les animaux. *V.* Assujettir les animaux. (F.)

TRÈFLE. Nom générique d'une famille de plantes qui comprend au moins cinquante espèces très-distinctes, et toutes plus ou moins utiles pour la nourriture des animaux employés à la culture de nos champs: il serait superflu de s'occuper de toutes ces espèces.

Trèfle des prés. *Triolet.* (*Trifolium pratense.*) Rozier a cru devoir donner la description de cette plante, parce que lorsqu'il écrivait on en faisait encore une espèce très-distincte de celle que l'on appelait dans les provinces méridionales de France le *grand trèfle de Piémont*, ou *grand trèfle d'Espagne*, et dans celles du nord le *grand trèfle de Hollande*. L'expérience la plus constante et la plus soutenue a démontré à Rozier que ce *grand trèfle* n'est qu'une simple variété du *trèfle à fleur pourpre* des prés, et qu'il n'en diffère que par un peu plus d'embonpoint.

Le *trèfle* vient naturellement dans les terrains humides dont le sol est bon. La plante est trisannuelle. L'homme, en

en la cultivant l'a fait prospérer dans des champs élevés, pierreux et arides. Elle y porte la fertilité ; les blés qui lui succèdent donnent toujours une bonne récolte.

Le *trèfle*, comparé à la luzerne, au sainfoin, au fromental, fournit la prairie artificielle la moins durable ; mais elle n'est pas d'un moindre produit pendant sa courte durée. C'est la plante par excellence pour ALTERNER les récoltes. Elle porte avec elle son engrais. On prépare le *trèfle* à la manière des autres herbes des prés, pour fourrage sec ; on le fauche aussi pour le faire manger en vert à l'étable ; mais la méthode la plus sûre et la plus lucrative, ainsi que l'a reconnu Arthur Young, est de faire consommer une ou deux pousses sur pied, lorsque vous ne l'avez semé que pour alterner, et que vous vous proposez d'en recueillir la graine. Ce serait bien inutilement que, même dans un bon fonds et avec des engrais, on prétendrait conserver le *trèfle* plus de trois ans. Labourez après deux années révolues le champ que vous avez semé en *trèfle*, et ensemencez-le en grains propres à la nourriture de l'homme.

Le *grand trèfle* qui aime une terre substantielle, douce, légère, profondément labourée, réussit à merveille sur un sol nouvellement amendé soit par la marne, soit par le plâtre ou la chaux. Il conserve, il augmente la fertilité que ces amendemens ont fait naître, et lorsque leur effet s'affaiblit, si vous répandez, après un délai plus ou moins long, de nouveaux amendemens sur la même portion de votre domaine, que ce soit lorsqu'elle sera couverte de *trèfle*. Enterrez cette plante avec la marne. Nous avons reconnu que, sur un défrichement fait à la manière de M. de Turbilly, par l'*écobue* et le *brulis*, le *trèfle* végétera bien, sur-tout quand vous marnerez la terre que vous venez de défricher. On se tromperait si, parce que nous avons dit que le *trèfle* porte la fertilité sur des champs élevés et arides, on se figurait qu'il suffit de le semer presque sans préparation sur les terres maigres, mal ou point fumées.

Voulez-vous avoir une prairie artificielle en *trèfle* et la faucher ? Il devient nécessaire d'épierrer le champ où elle doit être établie ; quelle que soit la nature de la pierre qu'on ait à enlever, il ne faut pas craindre, en l'enlevant, de nuire à la fertilité du champ. Les racines, les feuilles du

trèfle lui rendront plus qu'on ne lui fera perdre. Car il ne s'agit pas d'ôter du champ toutes les pierres, mais seulement celles qui se trouvant à la superficie nuiraient au faucheur.

Pour qu'une *tréflière* réussisse à souhait, il convient, dès que les semailles sont faites, époque à laquelle on peut disposer des bestiaux de labourage, de donner aux champs qu'on lui destine deux labours croisés. Rozier exige encore, comme condition essentielle, que la charrue passe deux fois de suite dans le même sillon, afin de soulever la terre à une plus grande profondeur. Les cultivateurs qui ont, dit-il, le bon sens de se servir de charrues à roues, à soc profond, à large oreille, ne se dispenseront pas de ce second coup de charrue dans le même sillon, et ils répéteront la même opération en croisant le labour.

Rozier prescrit ce premier labour double avant l'hiver comme un travail de nécessité absolue, afin que la terre profite mieux des gelées pendant tout l'hiver. Si l'on veut ou si l'on peut après cette saison répéter les deux labours dans le même ordre qu'auparavant, et sur-tout, si le froid a été rigoureux, la terre ressemblera à celle d'un jardin, et il est impossible que le succès du *trèfle* ne soit pas ensuite complet. Si l'on n'a pas la facilité ou les moyens de faire passer la charrue deux fois dans le même sillon, il convient de multiplier les labours, afin que la terre soit rendue douce. Les femmes, les enfans brisent les mottes avec la tête des pioches, ou bien avec des râteaux de fer, des maillets de bois : on passe et repasse ensuite sur le champ la herse dont le derrière est armé de fagots d'épines, afin d'aplanir le sol exactement. Ces précautions sont indispensables avant de semer. Ce qu'on vient de dire sur les labours s'applique également à la culture à la bêche, soit avant, soit après l'hiver. Elle s'enfonce à 27 centimètres (10 pouces) de profondeur; et jamais le travail de la charrue n'égalera celui de la bêche pour diviser et émietter la terre, si l'ouvrier s'en sert comme il convient.

Rozier, en prescrivant des labours croisés et répétés avant et après l'hiver, ajoute : Je multiplie, il est vrai, la dépense ou le travail, mais la prospérité de la *tréflière* pendant trois années dédommagera largement le cultivateur

de ses premières avances, et les fromens qu'on sèmera ensuite sur la *tréflière* défoncée, prouveront encore mieux que les premiers travaux n'ont pas été faits à perte.

En Flandre, où, comme Arthur Young, nous avons vu de très-belles récoltes de *trèfle*, on prend pour se les procurer moins de peines, on fait moins de dépense. Ce *trèfle* est semé sur l'avoine, l'orge, le lin, etc., mais principalement sur le blé au mois de mars. On passe la herse pour couvrir la semence, et ensuite le rouleau; autrement le blé souffrirait d'avoir été hersé. Les cendres de tourbe et celles de houille fournissent aux Flamands un puissant engrais pour leur *trèfle*. On pourra cultiver à leur manière ce fourrage dans toutes les vallées de la France où le froment prospère, et où nous récoltons le chanvre, le lin, les fèves, etc.

Le sol des environs de Metz, et à 20 lieues à la ronde, est très-propre au *trèfle*. Un propriétaire du département de la Moselle, qui nous a donné, comme traduites de l'allemand, d'utiles observations sur la culture du *trèfle*, de la luzerne et du sainfoin, indique, comme étant le terrain le plus propre au *trèfle*, celui qui est le plus propre à l'orge. « Je suppose, dit-il, qu'un laboureur a préparé un champ, et l'a bien fumé pour le mettre en état de donner de l'orge; si ce champ peut produire de l'orge, il produira aussi du *trèfle*. » Cette plante réussit dans cette même contrée sur les glaises ou argiles, qu'on appelle aussi *terres fortes*. C'est sur le froment que, dans ces sortes de terres, il est avantageux de semer le *trèfle*; et l'auteur observe qu'il y aura même du profit à renoncer à l'avoine. La récolte du *trèfle* dédommagera amplement de celle de l'avoine, qui vient mal sur les glaises ou argiles. On a conseillé dans le pays messin de retourner les *pâquis*, *parcs à bœufs*, *pâtureaux* ou *pâtures* pour en faire des *tréflières*. Il ne faut pas s'attendre que tous les pâquis, sans distinction, produiront de beau *trèfle* : il y en a dont le sol est ingrat et stérile, on n'y trouve que de mauvaises herbes; d'autres ont du fonds, la bonne herbe y croît bien. « Faites de petits essais, dit l'auteur que nous citons, et il ajoute : au reste, je pense que le *trèfle* doit réussir sur la plupart des défrichemens. Celui d'un pâquis ne se fera point en écobuant et en brûlant les mottes de gazon, mais vous

donnerez un premier labour en automne. Le printems venu, vous labourerez et vous herserez encore une ou deux fois. Vous sèmerez de l'avoine ou de l'orge seule ; aussitôt qu'elle est coupée, on laboure de nouveau, et on laisse la terre exposée aux influences de l'air : labourez encore une ou deux fois au printems suivant, et semez l'avoine ou l'orge avec le *trèfle*. Dans les pâquis élevés, où l'on n'est pas incommodé par les joncs ou autres herbes marécageuses, on retourne la terre aussitôt après la fenaison : lorsque la terre est bien ameublie, on la herse, et l'on y sème de la navette d'hiver ; on en obtient l'année suivante de la graine en abondance et d'une excellente qualité. Quand la semence a été récoltée, on retourne de nouveau la terre, et on la prépare à recevoir l'orge ou l'avoine avec le *trèfle* pour la troisième année. Si la navette manque, on s'en aperçoit dans le printems suivant, et on a le tems d'y semer de l'orge ou de l'avoine avec le *trèfle*, pourvu que la terre soit bien meuble et la saison favorable. On pourrait préparer la terre du pâquis pour y planter des pommes-de-terre, y semer des carottes, des haricots, etc. Ces racines, ces légumes seraient houés, sarclés deux ou plusieurs fois ; et de la sorte, le sol se trouverait complètement purgé des mauvaises herbes. L'année suivante on y sèmerait l'orge ou l'avoine avec le *trèfle*. Un pâquis rempli d'herbe à roseau peut donner du *trèfle* en le labourant une seule fois avant l'hiver, si on ne veut pas risquer de ramener les mauvaises herbes à la surface. Si cependant vous croyez nécessaire d'en donner plusieurs, le second doit être plus profond que le premier, et le troisième encore plus que le second. Si l'herbe à roseau est tenace et difficile à extirper, faudra-t-il semer de l'avoine trois années de suite avant de penser au *trèfle ?* Je ne serais pas de cet avis. Je voudrais à un premier ensemencé d'avoine, faire succéder la plantation de pommes-de-terre, et si pendant la végétation de cette racine le sol avait été bien travaillé, on pourrait, l'année suivante, labourer plusieurs fois, employer après chaque labour la herse à dents de fer ; et lorsque le terrain serait bien ameubli, y semer le *trèfle* seul. Dès qu'il commencerait à fleurir, il faudrait le faucher, répandre sur la *tréflière* des cendres, du plâtre, de la chaux et passer ensuite le rouleau. C'est avec la bêche

qu'il serait convenable de défricher un pâquis rempli d'herbes à roseau. Une seule façon à la bêche vaut mieux que plusieurs labours. »

Ne perdons point de vue ce que nous avons dit en commençant. Le terrain le plus propre au *trèfle* est celui qui est le plus propre à l'orge. Cette plante céréale ne prospère-t-elle point dans votre défrichement ? ne l'ensemencez pas en *trèfle;* c'est le fromental, le ray-grass qui convient, si vous n'êtes parvenu qu'à obtenir des récoltes d'avoine. J'ai vu défricher dans le département de la Sarthe une grande étendue de terrain couvert d'arbres aquatiques et d'arbustes. On avait remarqué dans les clairières entre autres plantes, le *trèfle rouge*. On sema de l'avoine, on fit de bonnes récoltes ; on sema ensuite le *trèfle*, et il ne réussit point. Le sol est de pur sable ; abandonné à lui-même, il produit à présent une herbe que les bœufs et les vaches mangent faute de meilleure. Voilà un pâquis qu'on ne pourra rendre propre au *trèfle* qu'à force de culture, des mélanges de terre, des engrais, des fumiers.

C'est sur-tout comme offrant un excellent moyen d'alterner les récoltes qu'il faut considérer le *trèfle*. Dans les départemens de l'ouest de l'Empire, où les champs sont clos de haies vives, et où dans plusieurs cantons les terres sont divisées en quatre *royes* ou *rais*, *soles*, *saisons* ou *cotaisons*, la culture du *grand trèfle* paraît établie depuis long-tems. Elle a été négligée aux époques où l'agriculture a été sans faveur à cause du vil prix des denrées, et de la gêne ou de la prohibition du commerce des grains ; mais nous croyons que dans ces départemens, le *trèfle* a toujours été connu.

Dans les parties du département de la Sarthe, où les champs clos de haies vives sont divisés en quatre *cotaisons* ou *soles*, nous semons sur la première, qui a été fumée à l'automne, du froment ; sur la seconde de l'orge avec du *trèfle*. L'orge étant récoltée, le *trèfle*, si la saison est favorable, s'enracine bien et couvre la terre avant le commencement de l'hiver. Au printems suivant, il offrira aux bestiaux de la bonne pâture ; on ne les laissera plus aller dans cette pâture aux approches du solstice d'été, afin que l'herbe puisse repousser, fleurir et donner sa graine.

«Dans le pays Messin, lorsqu'on veut recueillir du *trèfle*

sur la seconde *cotaison* ou *versaine*, il suffit de bien fumer pour les blés d'hiver. La moisson faite, on verse les chaumes aussi promptement qu'on le peut; on ne laboure cependant qu'à 8 centimètres (3 pouces) de profondeur, parce que si l'hiver était pluvieux, les eaux, retenues dans des raies trop profondes, rendraient les labours du printems plus tardifs et plus pénibles. Aux mois de mars et d'avril on laboure, et l'on herse; aussitôt après on sème l'orge et l'avoine avec le *trèfle*. Telle est la pratique de ceux qui veulent cultiver à fond et avoir le plus beau *trèfle*. Beaucoup de cultivateurs ne donnent que les façons ordinaires des marsages, et leur *trèfle* réussit très-bien, quoiqu'il ne soit pas aussi beau qu'après un labour donné à la fin de l'été. Lorsque le *trèfle* est semé sur l'orge ou l'avoine, on n'a pour la première année avec le grain que des pailles un peu meilleures, parce qu'il s'y trouve déjà quelques brins de *trèfle*. Il ne faut pas compter sur une coupe de ce fourrage immédiatement après la récolte de l'orge. Les Hollandais sèment le *trèfle* depuis la fin de mars jusqu'à la mi-mai sur le seigle, dans une terre nouvellement fumée, et nétoyée de mauvaises herbes par de bons labours; mais au lieu de la herse ils se servent du rouleau. Dans la première année qui suit celle de la semence ils ont trois coupes entières de *trèfle;* dans la seconde ils en ont deux et ils enterrent la troisième.» (*Richesse des cultivateurs.*)

M. D'Ourches, qui serait d'avis de semer le *trèfle* seul, parce que cette plante pousserait plus vite et plus également, rapporte qu'en Normandie et sur-tout dans le pays de Caux, on a l'habitude après la première coupe de la seconde année, de faire pâturer le *trèfle* sur place le reste de l'année; mais, afin qu'il ne soit pas gâté par le piétinement des bêtes à cornes et des chevaux, on a soin de les attacher à des piquets qui ont à leur tête un anneau mobile, par le moyen d'un clou tournant où il est fixé, et qui sert à attacher la longe du licol, afin que l'animal puisse pâturer sans se prendre dans sa corde; on attache chaque animal à la distance de cinq mètres l'un de l'autre, et ils mangent le *trèfle* en demi-cercle; le lendemain on leur donne une autre partie du champ à pâturer. Dans l'Artois, où la culture du *trèfle* est bien soignée, cette plante ne subsiste qu'un an: c'est la troisième pousse de la première année qu'on enfouit.

Suivant l'auteur du *Traité sur les Prairies artificielles*, dans le pays qui formait autrefois la généralité de Paris, il est rare que le *trèfle* donne trois coupes, même dans les meilleures terres; il donne rarement plus de 2447 kilogr. 529 gramm. (5000 livres) dans ses coupes réunies, et son produit est de 2280 kilogr. (4561 livres); mais ce produit est absolument net. Tout est gain dans le *trèfle*, puisque la terre qui l'a porté serait restée en jachères. L'auteur a vu dans quelques cantons de la ci-devant Normandie, de l'Alsace, de la Franche-Comté et de la Suisse, des *trèfles* qui donnaient jusqu'à 5000 kilogrammes (10 milliers) de fourrage sec par demi-hectare (arpent) de 16000 mètres (48,400 pieds carrés).

M. le Sénateur comte Depère, dans le canton de Mézin, département de Lot-et-Garonne, a entrepris il y a plus de vingt ans de cultiver le *trèfle* de Hollande, auquel il donne le nom de *vivace*. Cet agriculteur éclairé, s'applaudit d'avoir introduit le *trèfle vivace* à Reffi; son exemple n'avait pas encore gagné dans le canton, bien moins dans le reste du département, ou dans les départemens voisins où cette culture est encore comme inconnue; mais il apprenait avec plaisir, en 1806, que les métayers de ses divers domaines, après des exhortations réitérées de sa part, s'étaient enfin décidés à l'adopter. M. Depère est d'avis de semer le *trèfle* sur le froment. C'est aussi ce que conseille Rozier d'après une expérience confirmée au moins vingt fois par le plus heureux succès. «Saisissez, dit-il, le jour où la neige commence à fondre et semez sur cette neige la graine de *trèfle*; l'eau de la neige fondante entraîne avec elle la graine et l'enfouit dans la terre soulevée par la gelée, et qui, par le dégel, offre des interstices multipliés.» Ne craignez point que si après le dégel il survenait de fortes gelées, la graine en souffrît, s'altérât, et par la suite ne germât point. Rozier a eu la preuve la plus complète du contraire. Ne veut-on pas s'en rapporter à son témoignage? qu'avant l'hiver on jette par exemple, dans le coin d'un parc, d'une cour, d'un champ, de la bonne graine de *trèfle;* on la verra germer au printems, malgré les alternatives des pluies, des gelées, du froid et du chaud qu'elle aura éprouvées dans le cours de l'hiver.

On voit souvent des hivers sans neige, et le moment de

semer passerait si on l'attendait toujours ; mais il est excessivement rare que l'hiver soit sans gelée. On choisit donc à la fin de janvier ou dans le courant de février le jour auquel commence le dégel, et on sème aussitôt ; la terre soulevée reçoit la semence et l'enfouit à mesure qu'elle se tasse. En suivant l'une ou l'autre méthode, on est assuré que les fourmis au moment qu'elles sortiront de l'état d'engourdissement où les tenait le froid, n'enlèveront pas les graines. Les graines germeront toutes, parce qu'aucune ne restera à découvert sur la superficie du sol, et le puceron attaquera moins la plante au moment où elle sortira de terre.

On se persuaderait à tort que la végétation du *trèfle* doit nuire à celle du blé ; l'expérience la plus décisive prouve le contraire, et le prouve de la manière la plus tranchante. Il n'en serait pas ainsi si on semait en même-temps et pêle-mêle avec les blés de *mars* ou *marais ;* la chaleur du mois de mars est en général suffisante pour la germination du *trèfle :* dès lors il y aurait un combat entre le *trèfle* et le blé, le plus fort atténuerait le plus faible. Au contraire, en répandant la semence sur les blés confiés à la terre en septembre ou octobre, ou même en novembre, ceux-ci ont déjà acquis de la force ; ils domineront le *trèfle* sans lui porter un préjudice extrême. La plante du *trèfle* n'acquiert que quelques petites feuilles jusqu'au moment où l'on moissonne le blé, mais dès qu'elle n'est plus ombragée, dès qu'elle jouit de tous les *amendemens météoriques*, elle se fortifie à vue d'œil, pour peu que des pluies bienfaisantes viennent à son secours ; enfin, suivant le climat, la saison et la nature du sol, elle est en état d'être fauchée, ou elle offre une bonne pâture en septembre ou en octobre de la même année.

L'année d'après, le *trèfle* donnera au moins deux superbes coupes d'excellent fourrage. Si vous avez répandu pendant l'hiver sur votre champ quelqu'engrais bien approprié, comme les cendres, la charrée, le plâtre, etc., vous pourrez espérer une troisième et même une quatrième coupe, suivant le climat et la saison ; mais n'exigez pas de votre terre tout le fourrage qu'elle est en état de produire : laissez, par exemple, la troisième pousse se développer jusqu'à la plénitude de la fleuraison, et à cette époque en-

terrez par un fort coup de charrue à versoir toute la plante ; alors le *trèfle* loin d'avoir appauvri le sol, l'enrichit davantage par sa dépouille et lui rend beaucoup plus d'*humus* qu'il n'en a absorbé. Cette vérité est prouvée et démontrée jusqu'à l'évidence par l'expérience de différens pays. Nous l'avons reconnue par nous-même, et nous rapportons, pour confirmer ce que nous avançons, le témoignage de plusieurs auteurs postérieurs à Rozier ; tous comme lui ont recommandé avec un zèle louable l'abolition des jachères, l'établissement des prairies artificielles, la multiplication des bestiaux. Leur voix a été entendue, les prairies artificielles se multiplient ; l'agriculture a fait quelques progrès. Continuons : pour enterrer la troisième pousse des *trèfles*, la BÊCHE est à préférer à la charrue : c'est encore une excellente pratique à introduire. La charrue enterre l'herbe moins exactement; malgré ce petit inconvénient, on ne risque rien de semer le blé par-dessus après avoir croisé le labour. Rozier s'élève hautement contre ceux qui, au lieu d'enterrer la dernière pousse des *trèfles*, la font manger sur place par leurs bestiaux. L'animal est nourri, dit-il, mais aux dépens de l'engrais naturel et nécessaire que la plante aurait rendu au sol.

Plus le *trèfle* sera cultivé pour fourrage dans certains cantons, plus il sera nécessaire d'en cultiver dans d'autres pour fournir de la semence. L'expérience nous apprend que le terrain le plus propre à donner de belles semences est celui qui n'est pas trop gras, celui sur lequel le *trèfle* n'acquiert qu'une moyenne force. Dans les départemens de l'ouest, et en particulier dans celui de la Sarthe et dans quelques communes de celui de Loir et Cher, où on cultive le *trèfle* pour recueillir la graine, dès que la récolte des mars et avoines sera faite, on mettra la faucille dans les champs de *trèfle*. En coupant cette plante, on la déposera sur le sillon par petits tas pour qu'elle sèche ; on en fera ensuite des bottes que l'on portera à la grange ou sous le hangar. Le premier soin sera de séparer à coup de fléau les têtes où la graine est renfermée ; on garde ces têtes pour en extraire la graine lorsqu'on aura plus de loisir, et que le tems sera bien sec. C'est par une machine que l'eau fait mouvoir, ou à force de bras qu'on sépare la graine de ses enveloppes. L'année qui suit la récolte, on lève le guéret, c'est-à-dire

on enterre avec la charrue le *trèfle* qui repousse ; les récoltes ne sont bonnes qu'autant que la terre a été bien marnée ; elles l'épuisent, elles l'appauvrissent : il faudrait réparer abondamment ses pertes, non-seulement par le fumier, mais par des terreaux composés de marne, d'ajonc, de paille ou chaume, de feuilles ou de grandes herbes étendues par lits sur la terre aux environs de la ferme, et que pour cette raison on appelle *coursier*, dérivé du mot *cour;* mais le fermier n'aspire qu'à vendre chèrement la graine de *trèfle* qu'il a cueillie, et fait peu d'avances à la terre qu'il exploite. Les bestiaux en pâturant le *trèfle* n'attaquent point certaines plantes qui viennent souvent à foison dans les champs avec ce fourrage; il est donc indispensable qu'en retirant les bestiaux de la pâture réservée pour donner de la graine, on extirpe avec soin les chardons, l'hièble, la gaude sauvage, etc. Nous voudrions encore qu'avant de lever les guérets au printems qui suit la récolte de la graine, on écartât du champ les bestiaux et qu'on laissât acquérir au *trèfle* un grand développement avant de l'enterrer, sur-tout dans *les terres fortes*, c'est-à-dire médiocrement glaiseuses ou argileuses.

Comme la semence du *trèfle* est petite et menue, il convient pour la semer de la mêler par partie égale avec du sable très-sec ; le bon semeur, dont la main est assurée, n'a pas besoin de cette précaution. Une *tréflière* semée trop épais ne rend pas autant que celle où les plantes sont à une distance proportionnée. Nous avons dit comment il fallait semer sur les blés d'hiver ou de mars déjà levés. Sèmerez-vous le *trèfle* en même tems que l'orge? Nous ne vous conseillons pas de le mêler avec ce grain, mais de le confier à la terre immédiatement après l'orge, en suivant la herse lorsqu'elle fait un premier tour sur les sillons, de manière que la graine de *trèfle* soit enterrée seulement au second tour. Si vous semez le *trèfle* seul sur un terrain bien disposé, bien uni, une herse légère armée de petits faisceaux d'épines et traînée par un seul cheval, ou plutôt par deux hommes, enterrera suffisamment la graine : observez que si cette graine est trop enterrée, elle aura de la peine à lever, elle poussera mal.

Le bon choix de la graine est d'une nécessité absolue ; que vos semences soient récentes, de couleur brillante

et vive. Quelques personnes veulent qu'on préfère celle d'une année où le *trèfle* aura bien mûri, quand même elle aurait deux ou trois ans; mais si le *trèfle* a bien mûri, il ne sera point sans éclat; il n'aura point une couleur jaune-pâle. La bonne semence est brune ou d'un jaune de soufre et luisante; la brune est généralement meilleure. Dans certains cantons, ces couleurs ont une nuance de vert et de rouge.

On essaie la graine de *trèfle* comme celles de luzerne, de sainfoin, comme toutes celles que cultivent les jardiniers : en mettant une portion bien déterminée de la graine qu'on veut éprouver dans un linge mouillé, on en fait un petit paquet et on l'enfouit dans un petit pot plein de terre. On le tient près de la cheminée ou dans un autre endroit tempéré, et on l'arrose d'eau chaude. On examine quelque tems après combien de grains ont germé; s'il n'y en a eu que la moitié, il faut doubler la quantité de semence. Si elle ne germe pas du tout, elle n'est bonne qu'à être jetée sur le fumier.

Cinq kilogrammes (10 livres) de graine de *trèfle* bien choisie suffisent pour ensemencer un demi-hectare (un arpent). Le *trèfle* donné en vert aux porcs, leur est bon; mais il faut éviter d'en laisser manger aux truies pleines, il leur cause des tranchées et les fait avorter. Ce fourrage peut causer une maladie dangereuse aux bœufs, aux vaches qui le mangent sur pied lorsqu'il est couvert de rosée, ou après une pluie récente. Dans les cantons où le *trèfle* s'élève et talle peu, dans ceux où on le fait pâturer jusqu'à la fin de juin, pour ensuite le laisser repousser et en recueillir la graine, on envoie d'abord les chevaux, les jumens avec leurs poulains sur celui des champs de la ferme où la végétation est la plus accélérée; au bout de quelques jours, on fait passer les bêtes chevalines dans un autre clos, et on livre celui qu'elles quittent aux bêtes aumailles, non pas de suite, s'il est possible, mais après quelques jours de repos, et lorsque la plante commence à repousser. Rarement on rencontre dans ces cantons des animaux malades pour avoir mangé trop de *trèfle*. Le lait des vaches qui se nourrissent de cette espèce de regain, est bon; je ne dirai pas qu'il soit très-abondant.

Quelques écrivains disent que des vaches qui mangent

à l'étable du *trèfle* en fleurs, coupé dans le champ, et à moitié séché, ont donné du lait d'un goût peu agréable. Je ne nie pas le fait; mais je crois qu'on peut l'examiner avant de faire une règle générale de s'abstenir de nourrir les vaches à l'étable avec du *trèfle*. D'ailleurs, nous répéterons ici qu'il faut varier les nourritures des animaux, et ne pas donner de suite pendant long-tems le même fourrage, les mêmes racines, les mêmes grains.

Si vous habitez une contrée où le *trèfle* végète dans une terre substantielle, douce, légère; si le fourrage, très-succulent, s'élève haut et est très-fourni, ne perdez point de vue les règles suivantes que prescrit l'auteur de *la Richesse du Cultivateur*: 1° il ne faut pas faire pâturer le *trèfle* par le bétail; 2° le *trèfle*, ou trop jeune, ou mouillé, ou couvert de rosée, ne vaut rien; 3° le *trèfle* qui a commencé à se gâter, celui qu'on a mis à la grange sans les précautions nécessaires, et qui s'y est échauffé, peut faire plus de mal que de bien; 4° une trop grande quantité de *trèfle* ne vaut rien au bétail; 5° ne menez point vos bestiaux à l'abreuvoir, et ne les faites jamais boire aussitôt qu'ils ont mangé.

On trouve de la difficulté à faire sécher le *trèfle* lorsqu'on en veut faire du fourrage sec. On a proposé plusieurs moyens de dessiccation; mais tous ne peuvent être pratiqués qu'en petit, quand bien même ils ne seraient pas dispendieux.

Fauchez le *trèfle* lorsqu'il ne commence qu'à défleurir. Si on devance cette époque, les feuilles sont trop herbacées; si on la retarde, elles sont trop coriaces, trop sèches, trop nourrissantes, et on fatigue la plante en pure perte. Choisissez pour faucher un tems couvert et venteux; donnez au *trèfle* les premières dispositions au fanage. Si on est pris par une grande chaleur, il faut éparpiller les ondains le moins souvent possible, et avec précaution. Quand le *trèfle* est parvenu au premier degré de dessiccation, il faut le mettre en petits meulons le soir, les diviser le lendemain matin quand la rosée est tombée, pour les reformer encore en meules, plus élevées le soir, et ainsi de suite, jusqu'à ce que les meules aient acquis la hauteur où les bras et la fourche peuvent atteindre: c'est là qu'il parvient, au bout de quelques jours, au terme de siccité né-

cessaire, pour ne plus craindre aucun danger; ce dont on s'assure en fourrant de tems en tems le bras dans la meule, le plus avant qu'il est possible.

Le *trèfle* est une des plantes pour laquelle Rozier a eu une prédilection marquée. Il s'applaudissait d'avoir engagé plusieurs particuliers à la cultiver. *Puisse leur exemple*, écrivait-il, *être suivi de proche en proche, et assurer le bien être des cultivateurs! J'oublierai alors toute la peine que le* Cours d'Agriculture *m'a donnée, et j'aurai la satisfaction de pouvoir me dire que j'ai été utile à ma patrie. . . . . Je mourrai content. . . . .*

En cultivant, pendant plus de vingt ans, une plante que Rozier recommandait, en rendant compte de notre expérience et de celles des autres, nous avons rempli les vues de ce laborieux écrivain, autant qu'il dépendait de nous. (D. M. C.)

TROCHISQUE. (*Médecine des animaux.*) Les *trochisques* employés dans la médecine des animaux, consistent dans un morceau de racine d'ellébore noir, qu'on fait macérer dans du vinaigre, ou bien c'est un morceau de sublimé corrosif, de réalgal, etc., gros comme une noisette qu'on enveloppe dans un nouet de toile claire. On place l'un ou l'autre principalement au poitrail du cheval et au fanon des bêtes à cornes; on incise la peau de haut en bas, de la longueur de deux travers de doigt; on la détache du tissu cellulaire et l'on y introduit la substance. Le but de cette application est de produire une tumeur et de la suppuration. On conseille ce moyen sur-tout dans le charbon et les fièvres adynamiques.

Lorsque la tumeur est bien prononcée, on prescrit de la traverser d'un séton; mais pour ne point faire ainsi deux opérations, M. Gilbert avait imaginé d'attacher le *trochisque* au séton que l'on passait d'abord; et puis quand la tumeur était bien formée, il faisait tourner le séton, ce qui retirait le *trochisque*. (F.)

TROMBUS. (*Médecine des animaux.*) Le *trombus*, est une tumeur qui vient à la suite d'une saignée; elle est occasionnée par un épanchement dans le tissu cellulaire. *V.* Saignée, Plaie.

TULIPE, *Tulipa gesneriana*. La *tulipe* est une des fleurs

les plus distinguées, et de celles de la famille des liliacées qui se multiplient et se conservent le mieux en France, où les amateurs en possèdent des collections plus belles que dans aucun autre pays.

Les *tulipes* se distinguent selon leur beauté et se divisent ainsi qu'il suit :

1. Tulipes hatives, dites du duc de Thol. Cette espèce est printanière, petite, et convient, pour être placée dans les appartemens et dans les serres; elle a de plus le mérite d'avoir de l'odeur; elle est charmante l'hiver en pot dans les appartemens avec des iris de Perse.

2. Tulipes hatives de toutes couleurs variées. Dans ce mélange se rencontrent toutes les *tulipes* printanières; leur mérite est de fleurir en hiver dans les serres ou dans les appartemens.

3. Tulipes *troisième ordre, variées*. Dans ce mélange se trouvent toutes les *tulipes* pointues, de couleurs indécises et sans caractère; elles conviennent pour jeter dans les bosquets, les massifs.

4. Tulipes *deuxième ordre variées*. Cet ordre n'admet rien de commun; toutes les plantes qui y entrent doivent être hautes, égales, bien faites, et avoir presque tous les caractères propres aux belles *tulipes*.

5. Tulipes *premier ordre variées*. Cette classe n'admet rien que de très-distingué; la fleur doit être portée par une tige forte, bien nourrie, haute, et n'avoir que des pétales arrondis à leur sommet; jamais de pétales dont la réunion supérieure fait une pointe; il faut au contraire que leur réunion donne à la *tulipe* fleurie la forme d'un œuf qui serait tronqué à l'une de ses extrémités. C'est sur-tout dans celles à fond blanc que ce caractère est exigé; celles à fond jaune, telles que la *financière*, doivent avoir la forme d'un calice et former, comme on dit, *un beau calice*. Dans les plantes de premier ordre, les couleurs doivent régner dans toute la longueur de la fleur, être bien tranchées, bien séparées, et au nombre de trois bien distinctes. Une *tulipe* qui possède ces caractères est réellement une fleur admirable, digne de fixer les regards des esprits les plus froids.

6. Tulipes dénommées. Ces *tulipes* sont toutes du choix le plus sévère; elles refusent tout ce qui n'est pas supérieur. Chacune a un nom, auquel on a joint une phrase caractéristique de son genre de beauté.

7. Tulipes doubles, *deuxième ordre*. Cette classe reçoit toutes les *tulipes* doubles plus ou moins belles, et toutes les couleurs.

8. Tulipes doubles, *premier ordre*. Cet ordre ne suppose que du beau, et sur-tout un mélange nombreux et bien varié.

9. Tulipes doubles dénommées. Ici viennent se ranger les plus belles *tulipes doubles* possibles, et chacune reçoit un nom et une phrase caractéristique de sa beauté.

Les véritables amateurs font peu de cas des *tulipes doubles*; mais elles n'en sont pas moins jolies, et méritent de fixer l'attention des curieux.

La saison la plus favorable à la plantation des *tulipes* est février et mars; il faut les planter dans un terre saine, sablonneuse et substantielle, et arroser beaucoup.

Les *tulipes* se multiplient d'elles-mêmes au moyen de leurs caïeux; elles se multiplient aussi par leurs graines qu'on sème en mars et avril, et qui fournissent des fleurs à la quatrième année. Il se trouve souvent de très-belles plantes dans ces semis; mais ce n'est qu'à la quatrième fleur, c'est-à-dire à la huitième année de semis qu'elles restent constamment belles, si elles ont donné des indices de beauté à la quatrième ou cinquième année.

Le semis de *tulipes* doit être levé à la troisième année, et chaque oignon replanté à 54 millimètres (2 pouces) de profondeur et à 13 centimètres (5 pouces) de distance, et ainsi de suite; car il faut, à dater de cette époque, lever les *tulipes* chaque année, sur-tout les belles espèces. Le moment de la levée est indiqué par la flétrissure de la tige; on laisse ordinairement les oignons couverts de terre sécher sur le sol, et quelques jours après on les transporte sous un hangar dans un lieu sec, abrité du soleil, et quelque tems après on sépare les gros oignons des caïeux; on les conserve ainsi sur des tablettes jusqu'au moment de la plantation qui est indiqué par l'oignon lui-même quand il commence à faire effort pour végéter. (T.)

TULIPIER, *Liriodendron tulipifera*. Cet arbre, l'un des plus élevés des forêts de la Virginie, a joui, dès son introduction en Europe par M. de la Galissonnière, d'une grande réputation à cause de la forme singulière et de la grandeur de ses feuilles : on s'est empressé de le multi-

plier, mais il est certain que son bois blanc, léger et tendre lui refusera toujours l'entrée dans nos forêts, sur-tout en considérant qu'il est extrêmement rare qu'on parvienne à conserver cet arbre long-tems malgré tous les soins des plus habiles cultivateurs. On ne peut faire réussir le *tulipier* que dans un sol profond, légérement humide, composé d'une argile douce, substantielle, interposée de particules de sable, de nature siliceuse; circonstance qui est, comme on le voit, très-rare, car un pareil sol serait l'un des meilleurs possibles, et ne s'emploierait pas en plantation forestière; et en supposant qu'on lui donnât cette destination, on y planterait un arbre dont le bois soit bon. Or le *tulipier* en serait encore exclus, car son bois est un des moins estimés n'ayant presqu'aucune continuité dans sa fibre et se cassant avec une singulière facilité.

Encore si cet arbre croissait dans les mauvais sols, on pourrait ne pas insister sur la mauvaise qualité de son bois; mais exiger de la terre de bruyère de première qualité dans sa jeunesse, et le sol des vallées les plus fertiles dans l'âge adulte, pour ne donner que des fleurs que la moins belle tulipe des jardins surpasse en beauté, et faire attendre trente ans la jouissance de ces fleurs, c'est aussi trop fatigant!

Il faut ajouter que le *tulipier* ne compose pas avec la patience et les soins les plus soutenus du Propriétaire, ni même avec un sol qui approcherait de celui qu'il veut impérieusement; et au lieu de récompenser le cultivateur des dépenses qu'il a faites pour lui, il souffre, devient noueux, rachitique, et végète languissamment pour périr enfin longtems avant le tems fixé par la nature.

On multiplie le *tulipier* par couchages et par ses graines qu'on met en terre dans le sable de bruyère; elles lèvent successivement la première, deuxième et troisième années. On repique les *tulipiers* dans la terre de bruyère, et à la troisième année on les met en place dans un sol composé d'une argile douce, humide et sablonneuse. On sera encore plus sûr du succès de la plantation si on met de la terre de bruyère au pied de cet arbre, de manière qu'il puisse en vivre pendant les deux premières années et s'habituer ainsi à la terre voisine. (T.)

TUMEUR. (*Médecine des animaux.*) On appelle ainsi toute

toute élévation produite par un épanchement dans le tissu cellulaire. Les tumeurs viennent généralement de coups, d'efforts : il en est qui sont solides, étant dues à une matière osseuse ou au déplacement de quelques os, *V.* LUXATIONS, EXOSTOSE ; les unes sont molles, humorales, parmi lesquelles les unes sont chaudes et douloureuses ; c'est le PHLEGMON ; les autres sont froides, et c'est l'ŒDÈME, le SQUIRRE. Il est des tumeurs enkistées ; elles n'ont point de douleurs ni de chaleur extraordinaire, elles sont presque toujours circonscrites, indolentes et on y distingue de la fluctuation comme dans un ABCÈS. On voit encore des *tumeurs* gommeuses, graisseuses, sarcomateuses ; quand on les touche, il semble que c'est un chiffon que l'on presse. Chaque *tumeur* doit être traitée selon son genre ; souvent par les émolliens, quelquefois par le feu ; toutes les fois qu'on doit opérer, il convient qu'on emporte tout ce qui est nécessaire. L'opération bien faite et l'appareil bien mis mènent à une prompte guérison ; la nature fait plus que les remèdes, et une fois que la suppuration est bien établie, les médicamens deviennent inutiles, pour ne pas dire dangereux ; au moins ils éloignent quelquefois la guérison. On a traité des *tumeurs* particulières à leurs articles.

TURNEPS. Les dénominations anglaises étaient à la mode, dans le siècle dernier, pour désigner des plantes connues de toute ancienneté en France. C'est ainsi que l'on a transporté le nom de *turneps* au gros NAVET, qui faisait depuis long-tems partie de la culture de plusieurs de nos provinces méridionales. A cette anglomanie a succédé, avec encore plus de rapidité, une véritable irruption de mots grecs qui ont pris la place des noms qu'un usage immémorial appliquait aux choses les mieux connues et les plus communes. (S.)

U.

ULCÈRES. (*Médecine vétérinaire.*) *V.* le supplément qui est à la fin de ce volume.

US. USAGE, USANCE. On jouit d'une maison, d'un domaine par bail, suivant les *us* ou *usances* du pays. C'est aux juges, sur le rapport des experts, qu'il appartient de prononcer toutes les fois que le maître ou propriétaire,

le fermier ou colon invoquent l'autorité de ces anciens *us*. Il faut respecter les *usages* sans doute ; mais on peut examiner leur utilité, leur sagesse, leur justice. *L'usage du pays* s'oppose en plusieurs lieux à la suppression des jachères. Les notaires, fidèles aux *us*, *usances* ou *coutumes*, ne manquent guère d'imposer par une cause spéciale la loi de ne pas *décotaisonner*, ni user de reprise, et les fermiers sont contraints de se soumettre à cette loi, à moins que le propriétaire ne les en dispense par un acte authentique. Tailler, palisser des arbres, les tondre, semble à quelques personnes un art, depuis que La Quintinye, Roger Schabol et leurs imitateurs ont donné des règles pour faire tant d'opérations que d'autres praticiens croient contraires aux lois de la nature. Tailler ou plutôt mutiler un arbre n'est point un art, c'est un *usage* : faut-il s'y conformer ? *V.* Routine, Saison *ou* Roie ; Jachère.

On conserve quelquefois pendant un certain tems et le plus ordinairement jusqu'à la mort, *l'usage* de biens qu'on a vendus. On appelle *usufruitiers* ceux qui jouissent ainsi. L'agriculture ne fait pas de grands progrès dans un pays où les usufruitiers sont en grand nombre : d'un autre côté il est à désirer que les propriétés ne soient pas trop divisées, trop morcelées, et que pour faciliter un utile emploi des grandes avances mobiliaires, il y ait une quantité suffisante de grands domaines. (D. M. C.)

USTENSILE. Terme sous lequel on comprend toutes sortes de petits meubles servant au ménage, et principalement ceux dont on fait usage dans les cuisines. C'est dans le choix de ces derniers, dans leur emploi, dans leur entretien qu'on doit porter la plus scrupuleuse attention : une seule négligence peut empoisonner toute une famille. Un ami de l'humanité a sollicité de sages réglemens pour restreindre l'emploi du cuivre et du plomb ; il est parvenu à se faire entendre, et le lait n'a plus été apporté de la campagne à la ville dans des vases de cuivre ; le comptoir des marchands de vins n'a plus été couvert de lames de plomb. Le bien que M. Cadet-de-Vaux a opéré sera maintenu ; et d'autres, à son exemple, donneront tous leurs soins à la conservation de la salubrité publique, bien certains que la plus belle récompense qu'ils en puissent attendre est la consolation d'avoir été utiles. (Dem.)

UTILE. En agriculture, l'*utile* est le but général de toutes les opérations. Mais en réunissant l'*utile* à l'agréable on résout le problème de la manière la plus avantageuse. On obtient le premier article par une culture faite avec intelligence, et le second par la distribution qu'on donne aux plantes que l'on cultive. Cette distribution n'est indifférente que pour ceux qui ne demeurent point à la campagne. L'essentiel pour eux est le produit; mais quand ce produit peut être toujours aussi considérable en y réunissant l'agrément, quand on peut concilier l'un et l'autre, il serait absurde de ne pas le tenter. Cette réunion est possible: nous l'avons prouvé dans plusieurs articles de cet ouvrage. *V.* JARDIN, GOUT, etc. (DEM.)

V.

VACCINE. (*Médecine des animaux.*) Nom que l'on donne à une maladie des vaches, appelée en anglais *coupox*. Elle règne en certaines saisons de l'année dans le Glocester, dans le Holstein, et dans quelques départemens de la France. Elle se manifeste par des boutons ou pustules qu'on aperçoit aux trayons du pis des vaches, qui d'abord ont le caractère inflammatoire, puis entrent en suppuration, et finissent par se dessécher et tomber. Cette maladie n'a rien d'inquiétant pour les vaches qu'elle affecte; elle n'a même présenté d'intérêt que lorsque le célèbre Edward Jenner, docteur-médecin à Berkeley, dans le comté de Glocester, a reconnu qu'en l'inoculant, elle avait la propriété de préserver de la petite vérole.

L'art vétérinaire a profité de cette précieuse découverte pour l'appliquer aux animaux domestiques. Malheureusement on n'est point encore d'accord sur sa vertu préservatrice du claveau, de la maladie des chiens, de la picotte des dindons, etc. etc. Le docteur Jenner est persuadé que la sérosité qui sort des jambes des chevaux, maladie qu'on connaît sous le nom d'EAUX-AUX-JAMBES, est l'origine de la *vaccine*, qu'elle est communiquée par des hommes qui pansent les chevaux et qui traient les vaches; pour appuyer son assertion il prétend que ces mêmes hommes n'ont jamais la petite-vérole.

On a rapporté que le docteur Woodeville a inoculé sans succès les eaux-aux-jambes du cheval à une vache, et que cette matière avait été prise à diverses périodes de la maladie du cheval; que M. Simmons n'a pas été plus heureux en inoculant des eaux-aux-jambes à trois vaches. Enfin M. Pearson dit qu'il a vu la *vaccine* se manifester dans plusieurs fermes, quoiqu'il n'y eût point de chevaux, et dans d'autres quoique les chevaux de la ferme n'eussent point d'eaux-aux-jambes, et que le valet de cour qui avait le soin de traire les vaches ne touchât jamais les chevaux. Cependant le docteur Jenner croit fortement à cette cause, et il ne craint pas d'assurer que « partout où l'on trouvera » un cheval, un homme, une vache et une laiterie, on » trouvera la *vaccine*. »

M. Coleman, professeur au collége vétérinaire de Londres, a essayé plusieurs fois sans succès de donner le *coupox* à une vache avec la matière des eaux-aux-jambes. M. Godine jeune, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort, paraît être le seul en France qui jusqu'à présent ait eu des succès, en inoculant les eaux-aux-jambes du cheval, aux vaches et aux bêtes à laine, et en ait obtenu de la *vaccine*. Il n'en est pas de même de l'inoculation du virus *vaccin* des enfans, que l'on transmet aux vaches et aux moutons, aux unes pour *vacciner* des enfans, et aux autres pour les préserver du claveau. En 1804, M. le docteur Husson, secrétaire du comité de la société centrale de *vaccine*, a *vacciné* un de mes enfans avec de la matière prise au pis d'une génisse de dix-huit mois, *vaccinée* six jours auparavant avec du *vaccin* d'enfant. Sur six piqûres, il a eu cinq boutons qui ont donné du *vaccin* à tous les enfans de Creteil, ma commune (1).

Premier fait en faveur de la *vaccine* appliquée aux animaux : j'ai *vacciné* en 1804 vingt-six moutons du troupeau de M. Néoul, Propriétaire du domaine de Château-Frayer, près de Villeneuve-Saint-Georges, département de Seine-et-Marne. Ce troupeau, composé de deux cent soixante bêtes, était affecté du claveau; j'en ai trouvé vingt-huit

(1) Je dois dire ici en passant que depuis huit ans que je suis Propriétaire à Creteil, et que je *vaccine* les enfans nouveaux-nés, on n'y voit plus de petite-vérole.

qui avaient des boutons claveleux à la face et aux ars, tous d'un caractère benin. N'ayant point eu assez de *vaccine* pour l'inoculer à d'autres bêtes qu'aux vingt-six, je pris le parti de donner le claveau à tout le reste du troupeau, c'est-à-dire aux deux cent six restantes; toutes ont eu à la place de l'insertion des tumeurs plus ou moins grosses qui se sont terminées par suppuration et dessiccation. Les vingt-six moutons *vaccinés* et contre-marqués ont resté avec le troupeau clavelisé, aucun n'a été affecté du claveau. J'ai fait plus, j'ai inoculé le *vaccin-mouton* à trois de mes élèves qui m'ont déclaré n'avoir jamais eu la petite-vérole; je leur ai fait trois piqûres à chaque bras; chez un d'eux la *vaccine* n'a pas pris; les deux autres ont eu, l'un trois et l'autre cinq boutons d'une très-belle et véritable *vaccine*.

J'ai *vacciné*, en 1806, le troupeau de bêtes à laine de M. Ganneron, Propriétaire-cultivateur à Malnoüe, département de Seine-et-Marne, composé de quatre cent soixante-quinze bêtes. Il a rendu compte au comité de *vaccine* de cette intéressante expérience dont le résultat prouve en faveur de la *vaccine* comme préservatrice du claveau. Une brebis *vaccinée* a resté pendant six mois dans une infirmerie infectée de claveau sans gagner cette contagion.

Plusieurs moutons *vaccinés* et soumis à la contre-épreuve du claveau, soit par la cohabitation avec des moutons claveleux, soit par l'inoculation du claveau, ont prouvé que l'opération *vaccinale* bien faite les préservait de la contagion du claveau. J'ai cependant vu une brebis *vaccinée*, à laquelle j'ai inoculé le claveau, qui a contracté cette maladie, mais d'un caractère très-benin.

M. Brunard, cultivateur à Sarcelles, a fait en l'an XIII, plusieurs expériences sur son troupeau de mérinos, établi à Goussainville près de Gonesse. La *vaccine* a suivi ses périodes et a eu tout le succès qu'on pouvait attendre. Ce cultivateur a désiré, conjointement avec le comité de *vaccine*, faire la contre-épreuve par l'inoculation du claveau, secondé par les vues bienfaisantes de M. le conseiller-d'Etat, préfet de police, qui a bien voulu aider le comité de *vaccine* de tous ses moyens, et a fait mettre des moutons claveleux à la disposition de M. Brunard, pour soumettre les moutons *vaccinés* à la contre-épreuve du

claveau qui n'a eu aucune action sur ces moutons *vaccinés*. D'autres expériences ont prouvé au comité que des moutons *vaccinés* n'ont point pris le claveau par l'inoculation, ni par le contact immédiat.

Des expériences marquantes, faites dans le même tems et exécutées avec autant de soins que de talens, n'ont pas eu le même succès que celles de Château-Frayer, de Goussainville, de Malnoüe, etc. Voici ce qui a été rapporté en résultat : « Cent soixante bêtes à laine ont été *vaccinées* » à Versailles ; soixante-deux d'entr'elles sur lesquelles la » *vaccine* paraissait s'être bien montrée, ont été clavelisées, » et ont eu un claveau local très-énergiquement développé » à la plupart des piqûres. »

M. Valentin, docteur médecin à Nancy, membre de plusieurs Sociétés savantes, à qui l'art de guérir doit beaucoup, a essayé un des premiers à faire tourner la découverte du célèbre Jenner au profit de l'agriculture, sous le rapport de la conservation des troupeaux ; il a inoculé la *vaccine* à des moutons, à des chiens et à des chèvres avec le même succès qu'on obtient dans l'espèce humaine. J'ai observé, comme M. Valentin, que le *vaccin* n'est pas transmissible d'un animal à un autre sans avoir passé par l'intermédiaire d'un individu humain. Cette observation est d'autant plus intéressante, qu'on a tous les jours l'occasion de *vacciner* des enfans, et qu'on peut transmettre leur *vaccin* à des génisses, à des agneaux, à de jeunes chiens, *et vice versâ*.

J'ai *vacciné* plusieurs jeunes chiens qui n'ont point eu la MALADIE DES CHIENS : j'engage les amateurs de cet animal intéressant à répéter cette expérience ; et quand ils voudront *vacciner*, de se servir d'un fil de coton imbibé de la matière *vaccinale ;* ils le passeront avec une aiguille à coudre à travers un petit pli qu'ils feront à la face interne de la cuisse avec le pouce et l'index de la main gauche, comme on passe quelquefois un séton, après quoi ils étendront la peau, laissant le fil dedans douze à quinze jours, tems suffisant pour que la *vaccine* parcoure toutes ses périodes. On *vaccine* ordinairement avec une lancette, une aiguille, un bistouri, et enfin avec tout instrument aigu qui peut servir à l'insertion du virus *vaccin*.

On peut *vacciner* les agneaux et les moutons avec le fil

de coton imbibé de matière ; mais il vaut infiniment mieux se servir de la lancette qu'on charge d'une petite gouttelette que l'on prend dans le bouton même, en ouvrant légèrement avec l'instrument le bourrelet du bouton d'où sort la matière limpide qu'on inocule en incisant la peau avec la pointe de la lancette qu'on tient en bas afin que le virus *vaccin* entre mieux dans l'ouverture faite par l'instrument. On fait cette insertion aux moutons à l'endroit que j'ai indiqué à l'article CLAVEAU.

Le tems le plus favorable pour recueillir le virus *vaccin* est du cinquième au septième jour : les saisons les plus convenables, quand on peut attendre, sont le printems et l'automne. Cette matière *vaccinale* est limpide dans les enfans, tandis qu'elle est épaisse et purulente dans les animaux. La vraie pustule de *vaccine* humaine est aplatie dans sa surface et présente un enfoncement dans son centre ; au contraire, dans la vache et dans le mouton, la pustule est demi-sphérique, et la dépression n'y est point sensible. Quoique dans la fausse *vaccine* humaine la matière soit transparente, les pustules sont beaucoup plus grosses et n'ont point d'aplatissement ni de dépression à leur centre.

J'invite les cultivateurs propriétaires de troupeaux à *vacciner* eux-mêmes ; ils trouveront dans cette pratique aisée l'avantage de préserver leurs moutons du claveau, et de conserver la véritable source de leur richesse. (CHAU.)

VACHE. La nourriture des *vaches* est verte ou sèche ; ou l'on donne la première à l'étable, ou on les laisse paître, ce qui est sans contredit la meilleure méthode, celle qui est la plus conforme au vœu de la nature. Dans le premier cas on doit avoir l'attention de ne donner que peu de nourriture à la fois et d'en donner souvent. Les plantes les plus ordinaires sont la luzerne, le trèfle, le sainfoin, la vesce, le colza, la pimprenelle, les carottes, les raves, les navets, les choux, le senevé, la pomme-de-terre, la betterave, les feuilles d'ormes et de toutes sortes d'arbres, la renouée aviculaire, vulgairement *traînasse*, les pois gris, l'escourgeon, la chicorée sauvage, les cosses de pois, les débris de légumes et de salades, la tonture des arbres quand il n'y a point de chenilles, enfin toutes les plantes des jardins, et celles qu'on trouve dans les champs après la moisson et en tout tems. Lorsqu'on donne les ra-

cines aux vaches, il est bien entendu qu'on doit les leur hacher par tranches ou morceaux assez petits pour qu'elles n'en soient pas suffoquées; ces racines doivent être cuites à moitié. Du reste, *consultez* les articles des plantes et des racines dénommées ci-dessus, afin de connaître leurs propriétés pour la nourriture des *vaches*.

Il faut autant qu'on le peut ne pas faire passer brusquement les *vaches* de la nourriture verte à la nourriture sèche, ce qui quelquefois arrive lorsque la gelée d'hiver ou la neige surviennent tout à coup en automne; en ce cas on a recours aux racines, dont on leur donne deux rations par jour, qu'on diminue petit à petit, puis une seule; ainsi quand on n'en a plus, les *vaches* en sont moins gênées et on leur donne de bonne paille d'avoine et du regain en proportion : cet inconvénient a rarement lieu quand on proportionne la culture des racines au nombre de bêtes qui doivent s'en nourrir.

Quant à la boisson, l'eau de rivière ou de fontaine est préférable sans doute à toute autre; mais quand on n'a ni rivière ni ruisseau, on a recours au puits; l'habitude fait tout. J'ai vu différens cantons où il n'y a d'autre eau que celle des puits, mais à une si grande profondeur qu'il serait difficile et même impossible d'en tirer une quantité suffisante pour abreuver un grand nombre d'animaux; ils vont boire à la mare commune et n'en sont point incommodés. Une nourriture saine, suffisante, de l'air et la propreté sont les points essentiels à la prospérité d'un troupeau de *vaches*.

Quand elles viennent en chaleur, si on n'a pas de taureau, il faut les mener au plus beau du canton ou au plus proche; si elles ne retiennent pas, la chaleur recommence trois semaines après. Outre les signes extérieurs qu'une *vache* donne de sa chaleur, comme de mugir souvent, de sauter sur les autres, d'avoir la tête haute à l'étable, etc., cette chaleur est encore indiquée par le gonflement de la matrice et l'écoulement d'une liqueur blanche et glaireuse qui en découle. Il y a des *vaches* qui, quoique pleines, donnent trois semaines après de nouveaux signes de désirs; mais l'écoulement dont j'ai parlé n'a plus lieu, et si on les présente au taureau il les refuse; si elles n'ont pas retenu, elles redeviennent en chaleur

tous les vingt jours ; celles qui, malgré les saillies du mâle, ne retiennent pas, doivent être engraissées et vendues, après avoir au préalable visité la bête pour savoir si elle n'a pas la *vérue*, c'est-à-dire, une espèce de poireau placé dans la matrice à quelques doigts de profondeur ; ce poireau les picotte et leur occasionne une fausse chaleur ; on leur donne le mâle, mais la nature n'y est pas disposée : ce bouton se détruit par l'application d'un fer rouge.

Il est des *vaches* qui ont une chaleur sourde, concentrée et ne se manifestant par aucun des signes extérieurs, excepté l'écoulement ; d'autres ont une chaleur lente qui dure huit ou dix jours : il faut donner à ces dernières, matin et soir, pendant vingt-quatre heures, un picotin d'avoine bouillie dans un litre ou deux de vin rouge, et y raper à chaque fois une demi-muscade ; alors la chaleur sera active.

La *vache* porte neuf mois ; ordinairement elle donne du lait jusqu'à six ou sept mois de plénitude ; il en est qui tarissent à cinq mois, il en est d'autres qui donnent du lait jusqu'au vêlage. A sept mois, il faut donner le lait de celles-ci aux cochons, à moins qu'on n'ait une grande quantité d'autre lait dont on fait du beurre ou du fromage pour le mêler à la masse ; mais si on l'employait seul il ne vaudrait rien. Les *vaches* qui cessent de donner du lait trois mois avant le vêlage font ordinairement un veau plus gros et donnent davantage de lait ; elles engraissent aussi mieux pendant leur plénitude, au lieu que celles qui poussent leur lait trop loin sont maigres, ainsi que leur veau, et ne donnent pas autant de lait après le vêlage.

Lorsqu'une *vache* est pleine, si elle n'a pas l'habitude de sortir, il faut la faire promener tous les jours par un enfant qui la tient à la corde, la mène doucement le long des chemins, des haies, et empêche qu'elle ne saute les ornières ou les fossés : si elle a coutume de sortir, il faut la laisser aller avec les autres ; il faut qu'elle marche jusqu'au vêlage, elle s'en portera mieux. Dans les fermes où il y a beaucoup de *vaches* on n'en prend pas assez de soin, on les abandonne trop à la nature. Le perfectionnement de la race des bestiaux n'augmente point les frais de culture : une mauvaise culture coûte autant qu'une bonne et produit moins ; une mauvaise race de bestiaux exige les

mêmes soins pour l'éducation et les mêmes sacrifices, mais le profit en est bien inférieur.

Nous avons en France différentes espèces de *vaches* : la plus grande est celle qui vient de la Flandre, et la meilleure est celle qui vient de la Normandie, du Cotentin. On a acclimaté d'autres grandes espèces tirées de la Suisse, de la Franconie, de l'Angleterre ; ces *vaches* réussissent en France, mais il faut qu'elles y soient une année pour s'y acclimater ; cette année-là elles ne donnent que peu de profit, mais l'année suivante, dès qu'elles ont fait un veau, elles donnent du lait excellent et en abondance. J'ai fait à cet égard des expériences pendant vingt ans, j'ai acclimaté des *vaches* flamandes, des *vaches* suisses et franconniennes ; ces *vaches* réussissent très-bien ici, mais il faut leur donner du sel de tems en tems, une étable bien aérée et la pâture des champs. Celles de la Suisse n'étaient pas aussi bonnes que les autres ; elles avaient perdu les herbes aromatiques et succulentes de leurs montagnes, elles donnaient peu de lait, mais il était riche ; elles ont fourni aisément jusqu'à 2 kilogr. et demi à 3 kilogr. (5 à 6 livres) de beurre par semaine ; celles de la Flandre, au contraire, donnaient par jour jusqu'à 13 litres (14 pintes) de lait chacune, mais ce lait était clair, léger et bleuâtre : celui des *vaches* normandes (du pays de Bray) était jaune, épais et plus sapide ; il donnait d'excellent beurre et de très-bon fromage.

On a voulu, il y a trente ans, établir à Paris une *vacherie* de *vaches* suisses et allemandes ; mais ces bêtes n'y ont pas prospéré. Cet établissement est tombé, parce que les *vaches*, accoutumées au grand air et à aller chercher elles-mêmes les herbes qu'elles aiment le plus, se trouvant emprisonnées et étouffées, sont tombées dans la tristesse et la langueur, ce qui les a fait dépérir et a détérioré leur lait. Les animaux ont des rapports sympathiques avec les herbes qui les nourrissent et le climat où ils naissent qui font que tous ceux qui sont étrangers à un pays ont peine à y subsister. On avait voulu aussi acclimater en France des cerfs, des daims étrangers venant du nord de l'Europe, et sur-tout des rennes venant de la Laponie : on les mit dans des parcs remplis de toutes sortes de bonnes herbes, mais inutilement ; on les voyait tristes, inquiets,

Digitized by Google

gratter la terre avec leurs pieds et lui redemander la nourriture qu'ils avaient perdue et qu'ils ne retrouvaient plus dans une terre qui était devenue pour eux ingrate et étrangère.

La *vache*, ainsi que le cheval, a besoin du pansement de la main, d'être bouchonnée, afin de faciliter chez elle les sécrétions par la propreté et la souplesse de la peau. Je faisais bouchonner mes *vaches;* et comme elles ne sortaient point pendant tout l'hiver, je les faisais laver depuis les cornes jusqu'à la queue; l'eau qui découlait de dessus leur corps était sale, chargée et jaune, ce qui décelait la présence d'une crasse abondante. Ces pauvres bêtes aimaient tellement ce pansement qu'elles cessaient de manger pendant tout le tems qu'on le leur administrait : l'eau dont on se servait était tiède; elles avaient continuellement de la litière jusqu'à mi-jambe et étaient nétoyées régulièrement trois fois la semaine; aussi elles étaient luisantes, gaies, et si fécondes en lait, que tout le monde le recherchait avec empressement; on venait le prendre à la maison et attendre des demi-heures entières la traite des *vaches;* soir et matin deux grands seaux de lait étaient distribués et enlevés en un quart-d'heure; il s'est trouvé plusieurs personnes âgées qui, pendant seize ans, ne pouvaient digérer d'autre lait, tant il était sain. Une nourriture réglée, plus saine que trop abondante, du sel de tems en tems et un peu d'ail, de fréquentes sorties pour seulement aller s'abreuver à la rivière autant que pour prendre l'air et de l'exercice, ont été des moyens simples qui ont préservé mes *vaches* des atteintes des épizooties auxquelles ont succombé à différentes époques les *vaches* de nos environs. Je puis fournir la preuve que pendant vingt ans je n'ai perdu qu'une seule *vache*, d'un dépôt interne occasionné par une chûte que le silence du vacher a empêché qu'on ne traitât dans le tems utile. L'usage de sel et de lait donné de tems en tems aux bestiaux leur aiguise l'appétit et les maintient en santé.

Les animaux contractent des habitudes qu'il faut leur laisser quand elles ne sont pas préjudiciables à l'économie; par exemple, les *vaches* une fois rangées à l'étable, s'habituent à la place qu'elles ont commencé de prendre : il ne faut pas les en faire changer sans une nécessité pressante et

indispensable, autrement le déplacement les inquiète, les contrarie, elles mangent peu, ne font que mugir et témoigner leur ennui par des signes non équivoques, et si elles ne dépérissent pas visiblement, au moins elles souffrent toujours ; elles ont encore souvent à essuyer les coups de cornes de leurs voisines qui reçoivent toujours mal la nouvelle arrivée ; cette inattention de la part des vachers ou des filles de basse-cour, et que favorise souvent l'insouciance ou le peu d'intelligence et d'attention de la mère de famille, influe plus qu'on ne pense sur l'état de ces animaux ; l'abondance de leur lait diminue ; la *vache* perd, pendant une quinzaine de jours, sa gaieté, son embonpoint et sa fécondité. Il ne faut donc pas, sans une nécessité absolue, contrarier, chagriner, inquiéter les animaux, et violenter leurs habitudes, leurs inclinations ; car il ne suffit pas de ne point les battre, de les bien nourrir et bien soigner, il faut encore les gouverner doucement et les rendre heureux. Ceux qui feront attention à ces détails qui leur paraîtront minutieux et puérils, reconnaîtront, par des observations attentives, que c'est de ces petits détails que dépend la prosperité des bestiaux. Ce que je dis pour les *vaches* s'applique également à tous les animaux domestiques.

J'ai observé que la pomme-de-terre n'est pas à beaucoup près une nourriture aussi bonne que le navet pour nourrir les *vaches* pendant l'hiver ; elle rend le lait bleuâtre, clair et léger, tandis que le navet le rend plus doux, plus riche et plus abondant : aussi j'ai diminué de beaucoup cette branche de culture ; la pomme-de-terre échauffe les *vaches*, et le navet les rafraîchit.

Je n'ai jamais toléré dans ma maison ce caractère bas et féroce qui porte ordinairement certains domestiques brutaux, colères, violens, à maltraiter avec passion les animaux confiés à leurs soins. J'ai eu une seule fois un charretier brutal, je ne le gardai pas long-tems. Aussi mes bestiaux étaient doux, confians et familiers ; mes *vaches* allaient tous les jours à la prairie depuis l'enlèvement des foins jusqu'aux gelées ; ma fille les chassait devant elle, et jamais une seule fois, elles n'ont divagué, ni quitté le chemin pour se jeter dans les propriétés qui le bordent ; à onze heures elles revenaient paisiblement en

suivant un agneau qu'elles avaient adopté, et qui, en allant et revenant, menait le devant et ouvrait la marche; l'après midi elles retournaient au pré dans le même ordre. Ces *vaches* se laissaient approcher, mangeaient dans la main; elles avaient toutes un nom qu'elles entendaient fort bien : quand je passais par la prairie et qu'elles m'apercevaient, elles venaient toutes à ma voix, je leur donnais quelques poignées d'herbes choisies. Je les vendis en quittant mon exploitation, et je ne pus m'empêcher de gémir sur le sort de ces pauvres animaux qui, après nous avoir enrichis pendant dix ou douze ans, sont vendus pour être massacrés. Ces détails paraîtront puérils, cependant toute âme sensible sentira qu'il est de toute justice de bien traiter ses bestiaux : ces pauvres animaux ont tout perdu en entrant en société avec l'homme, victimes d'un contrat qu'ils n'ont point consenti; et des maîtres cupides, inhumains et barbares leur refusent le plus souvent la nourriture nécessaire à leur entretien, et les maltraitent sans raison.

Tout propriétaire de bestiaux qui est assez heureux pour adoucir le sort de ses animaux, contribue, par son exemple, à rendre meilleurs les hommes qui sont sous sa dépendance, ainsi que les enfans qu'il élève. Tout cœur sensible est plus près de la vertu qu'un cœur dur.

Des hommes sages ont frémi en considérant jusqu'à quel point les cruautés exercées envers les animaux influent sur la morale publique. Exercer des cruautés contre les animaux doux, c'est un crime contre la nature et son auteur; mais au contraire les douceurs qu'on leur accorde sont de bonnes actions. Le loup qui dévore la brebis n'a point reçu d'elle aucun service, ni sa laine pour se vêtir; le tigre qui dévore la *vache* n'a point reçu d'elle, dans son enfance, le lait précieux; le renard ou la fouine qui étranglent la poule, n'ont point reçu d'elle le tribut journalier de ses œufs, etc. Ce n'est qu'un animal, disent ces hommes froidement cruels, que m'importent son sort, ses souffrances? Mais que sommes-nous nous-mêmes? des animaux aussi, et bien souvent moins raisonnables que les brutes. Un nouveau riche qui persécuterait ses voisins pourrait dire aussi, ce ne sont que des paysans. Et si cette façon d'agir et de penser devenait générale, il n'y aurait dans le monde ni morale, ni bonté, ni humanité.

Il y a des *vaches* rongeantes qui mordent le bord de leur mangeoire comme font certains chevaux qui ont un tic; c'est, disent les vétérinaires, un commencement de la phthisie pulmonaire; en conséquence, dès qu'une *vache* annonce ce signe, il faut la vendre au boucher.

Quand on veut élever des génisses ou des taureaux, il faut choisir les veaux qui naissent au printems, ceux qui sont haut montés, qui ont les membres gros et l'échine longue : si ce sont des génisses, il faut élever de préférence celles qui proviennent de mères grandes laitières. J'ai remarqué que les mères qui donnent beaucoup de lait tiennent cette qualité féconde de race, quelle que soit la nourriture qu'on leur donne. Il y a toujours dans une étable des *vaches* plus laitières les unes que les autres. Les génisses nées au printems, sont toujours de plus belle venue; à l'âge de deux ans elles auront trois étés contre deux hivers. A cet âge, si leur accroissement est arrivé à son terme, il faut les faire saillir, et attendre autant qu'il est possible le mois de juin ou de juillet, afin que la gestation arrive au printems suivant, où la végétation des herbes nouvelles peut réparer promptement chez elles la perte qu'elles ont subie, et que les génisses, à l'époque du sevrage, puissent être menées aux champs pour y brouter l'herbe tendre et propre à être triturée par leurs jeunes dents.

Quand une génisse est pleine, il ne faut pas trop la nourrir; son veau prendrait trop d'embonpoint, et la gestation serait laborieuse : il faut donc la tenir au régime; son veau, quoique maigre, n'en vient pas moins beau étant bien nourri après, s'il est destiné pour la boucherie, ce qui est plus avantageux que de l'élever, parce que les premiers veaux d'une génisse viennent rarement beaux : on lui fera à quinze jours avaler deux œufs le matin et le soir avec une poignée de pois gris, après quoi on le fera boire du lait par-dessus : il n'y a pas de nourriture qui engraisse les veaux plus promptement. Je n'ai guère vendu de veaux au-dessous de 50 francs; à l'âge de six semaines, ils ne pesaient guère que 50 kilogrammes (100 livres); mais ils étaient fins et gras : cette nourriture rend leur chair blanche et lourde; aussi les bouchers recommandent-ils de les nourrir d'œufs, de pois gris et de lait. On connaît que

la viande sera blanche quand les veaux vivans ont les gencives blanches. On a élevé la question de savoir s'il valait mieux laisser téter les veaux plutôt que de les faire boire : il vaut mieux les séparer de la mère une heure après leur naissance et les faire boire ; la mère les oublie, et ils ne la fatiguent pas par les coups de tête qu'ils lui donnent en tétant.

On a demandé aussi si les *vaches* qui vont à la pâture donnent du lait meilleur et plus abondamment que celles qu'on nourrit à l'étable. Les nourriciers de bestiaux des environs de Paris nourrissent et engraissent les leurs à l'étable ; les portes et fenêtres sont tellement fermées que le jour ne peut y pénétrer, et il y fait une chaleur suffocante. Ils prétendent que ce régime donne plus de lait aux *vaches*, attendu que le grand air et la marche causent chez ces animaux une trop grande déperdition. Je n'en sais rien, mais ce que je sais, c'est que le défaut d'air et la vapeur continuelle de ces étables causent des maladies épizootiques trop fréquentes sur les *vaches*, tandis qu'elles n'attaquent point celles qui, de tems en tems, vont pâturer dans les champs. Je pense donc que, dans l'ordre de la nature, les bestiaux doivent prendre l'air et n'être point étouffés dans leurs étables. Mes *vaches* donnaient beaucoup de lait et de la meilleure qualité ; leur étable était aérée ; elles allaient aux champs depuis le mois de juillet jusqu'aux gelées, et dans les chaleurs de l'été elles passaient la nuit dans la cour; j'avais fait sceller des anneaux dans les murs où chacune était attachée; et jamais elles n'ont éprouvé la moindre maladie que quelques légers accidens qui ne procédaient pas du régime : à la vérité elles étaient lavées, bouchonnées et tenues très-proprement, et tous les huit jours elles recevaient dans leur ration une pincée de sel et de l'ail.

Il faut que la personne chargée de traire les *vaches* ait l'attention de bien épuiser le pis, car il est reconnu que ce dernier lait fournit à lui seul toute la crême : j'ai fait faire chez moi cette épreuve. D'ailleurs, s'il en reste dans le pis, il est repris par les vaisseaux absorbans, et il est perdu pour cette traite. Quand une *vache* a fraîchement vêlé, on doit la traire trois fois le jour ; plus on tire le lait, plus il en revient. M. Anderson, célèbre cultivateur anglais,

conseille de traire les *vaches* trois fois par jour ; il prétend que le lait arrive plus abondamment. *V.* d'ailleurs l'article LAIT. (CH.)

VAGUES (TERRAINS). Ce sont les terrains incultes et qui ne rapportent rien. Ils ne sont pas toujours inutiles, parce qu'ils peuvent servir de pâture aux bestiaux ; et le cultivateur industrieux profite de cette ressource quand il n'a pas la possibilité de les défricher. Mais il est rare qu'on ne puisse en mettre graduellement une portion en culture, ou tout au moins les couvrir d'herbes pour y mener paître les moutons qu'on y fera parquer, ce qui facilite le défrichement de ces sortes de terrains. Quand ils sont couverts de plantes ligneuses on sera forcé de les ÉCOBUER ; quand ils ne le sont que de gazon ou d'herbe, on labourera pour enterrer le gazon, ce qui vaut mieux que de le brûler. (DEM.)

VAINE PATURE. C'est un usage qui permet, dans certains départemens, à tous les cultivateurs d'une commune de mener paître leurs bestiaux sur les terrains non clos qui sont récoltés et ne sont point en prairies artificielles. Cet usage, qui put être excellent à la naissance des sociétés, dans les tems où il y avait plus de mets que de convives, est devenu par la succession des siècles un usage désastreux pour l'agriculture et l'industrie, à mesure que les sociétés ont prospéré et que les bestiaux des propriétés distinctes sè sont augmentés. Cet usage, contre lequel tous les départemens réclament, et de la bonté duquel les lois semblent aujourd'hui douter, est en effet devenu le véritable ennemi de la propriété rurale ; il entretient de la confusion dans les droits ; il empêche qu'il y ait une ligne de démarcation établie entre le propriétaire et le spoliateur ; il s'oppose à la perfection du territoire. Un cultivateur peut-il entreprendre aucune amélioration dans ses champs quand il redoute sans cesse les ravages des bestiaux de ses voisins ? ses dernières herbes, ses chanvres, ses plantations ne lui appartiennent plus ; il craint même d'envoyer sur ses terres ses troupeaux régénérés qui pourraient contracter des maladies contagieuses par le contact des troupeaux étrangers : il paie les contributions suivant la valeur de sa propriété, et il ne peut jouir de son terrain à sa manière.

On

On a objecté contre l'anéantissement de cet usage qu'il diminuerait beaucoup le nombre des troupeaux en même tems qu'il nuirait à la subsistance du pauvre colon. L'objection me paraît fausse dans une partie et vaine dans l'autre. Lorsque moins de troupeaux étrangers mangeront les herbes d'un Propriétaire, il aura lui-même, ou son fermier aura plus de troupeaux de toute espèce ; au lieu de nuire à la subsistance du pauvre, vous la rendrez plus assurée. Le petit colon fainéant, qui vit aujourd'hui et très-mesquinement aux dépens des grands propriétaires, deviendra cultivateur au lieu d'être faible pasteur, ou de n'être rien ; il travaillera à la terre, à la fenaison, aux récoltes ; il deviendra un homme actif, et ne sera plus un être isolé presqu'inutile à la société : le grand Propriétaire lui-même n'étendra plus ses troupeaux sur les petites propriétés ; des bras seront rendus à l'agriculture, et les bonnes mœurs y gagneront. Il y aura moins de vagabonds, moins de pauvres et plus de citoyens utiles. Cérès désire ardemment la suppression de cet usage. Puissent les sages lois à venir couronner les vœux des Propriétaires de la très-grande majorité des départemens ! (L.)

VALEUR. La *valeur* d'une terre dépend toujours de la culture qu'on lui donne. Un bien rural a toute sa *valeur* quand chaque nature de terre y est ensemencée ou plantée de la manière qui lui est la plus convenable, quand il rapporte tout ce qu'il doit produire, eu égard à la position du Propriétaire, et aux lieux environnans comme ville maritime, ou ville de guerre, grandes manufactures, route de première classe, lieu de passage, résidence du souverain ; quelquefois votre domaine vaut mieux encore que ne le ferait croire une estimation donnée d'après la vente des productions ou le revenu annuel, seules bases d'après lesquelles, dans le commerce, on calcule le prix d'une propriété. Outre ce revenu annuel, il y a des ressources qui n'entrent point en ligne de compte, et dont un cultivateur intelligent sait toujours tirer parti. Telle est la facilité qu'il peut avoir d'élever à bon marché des animaux dont la vente est productive. Je connais un fermier qui paie annuellement le prix de sa ferme avec le produit d'un troupeau de moutons. La rente qu'il fait est de mille francs ; si le bien qu'il habite était vendu, il ne le serait qu'à raison de ce

denier, c'est-à-dire vingt mille francs; et cependant voilà déjà deux mille francs produits par cette ferme. J'ajoute que ce fermier élève d'autres animaux dont la vente augmente son aisance.

Bien connaître la *valeur* des biens-fonds est une science très-utile et peu commune. Tel homme est un habile géomètre, un chimiste distingué, un illustre naturaliste, et ignore la véritable *valeur* du domaine que son père lui a laissé. Cette science ne s'apprend point au collége où on explique les beaux vers de Virgile sur les moissons, la vigne et les abeilles. Elle ne s'apprend pas au théâtre, où l'on s'amuse des bonnes plaisanteries faites par nos poëtes comiques contre les nobles campagnards et les intendans des grands seigneurs; mais on en trouve les élémens dans les ouvrages de Turgot, de Le Trosne, etc. Les instructions publiées par ordre du Ministre des finances pour parvenir à faire le cadastre de l'Empire français doivent être méditées par les Propriétaires qui veulent connaître la *valeur* de leurs terres. (Dem.)

VASE, BOURBE, LIMON. La *vase* des rivières, des étangs et des mares forme un excellent engrais, soit qu'on l'emploie seule, soit qu'on la mêle avec d'autres substances. Elle améliore particuliérement les terres légères. On peut ramasser la *vase* dans les parties profondes des rivières et dans tous les endroits où les eaux ont séjourné. Sur les côtes la mer en fait en certains endroits et particulièrement dans les fonds marécageux des dépôts considérables : mais on doit toujours mélanger cette espèce de *vase* avec d'autres substances, telles que la chaux, la craie, la marne ou le fumier. Au lieu d'enterrer ce mélange, on en saupoudre le sol : il est avantageux aux blés, aux orges et aux prairies. La *vase* renouvelle la fertilité d'un terrain d'une manière aussi efficace qu'un marnage. Les abondantes récoltes d'Egypte n'étaient dues qu'au limon déposé par le Nil dans les débordemens périodiques de ce fleuve. La *vase* est une terre bourbeuse, atténuée, mêlée des débris de végétaux ou d'animaux qui ont pourri dans l'eau. Celle de la mer doit être meilleure que l'autre à cause des sels et des plantes marines qu'elle contient. On l'emploie sèche ou humide, selon la qualité des terres : si elles sont légères, sablonneuses, on peut la répandre dès qu'elle a été transportée ;

mais sur un sol humide et compacte il faut attendre qu'elle soit séchée à l'air.

Il y a, dans le nord, des rivières extrêmement bourbeuses. Les cultivateurs riverains savent en tirer un parti très-avantageux : ils pratiquent des canaux au moyen desquels ils arrosent leurs champs; mais l'effet est différent de celui des irrigations : ce n'est point l'eau, c'est la *vase* seule qui produit l'amélioration. Ils créent même le terrain au lieu de l'amender : ils forment une couche de plusieurs centimètres (plusieurs pouces) d'épaisseur, qui est d'une extrême fertilité. Une ferme de 105 hect. (210 arpens) achetée par M. Webster à raison de 260 fr. le demi-hect. (l'arpent), est aujourd'hui, qu'elle a été couverte de *vase*, estimée d'après son revenu, à raison de 2000 fr. le demi-hectare (l'arpent). Le propriétaire l'a cultivée pendant treize ans sans y mettre aucun fumier. Des profits aussi énormes sont faits pour donner de l'industrie et de l'activité.

Les habitans de la campagne pourraient donc retirer un parti très-avantageux des dépôts *vaseux* qui se forment, soit au fond des étangs, soit au bas des collines après un orage : mais l'insouciance ou la paresse empêche le plus grand nombre de rassembler ces dépôts; et ils aiment mieux laisser combler leurs fossés et remplir leurs étangs de boue, que de profiter de cette *vase*. Il résulte de cette négligence que l'air est moins sain et qu'on se prive d'un engrais fécondant. Un cultivateur vigilant regarde avec raison ces *vases* comme une ressource précieuse et un moyen assuré de se procurer à peu de frais un engrais efficace ; il sait donner, sur toutes ses possessions, aux eaux pluviales une direction si bien entendue, qu'elles ne s'écoulent de son terrain qu'après y avoir déposé ce qu'elles ont entraîné des champs voisins, c'est-à-dire la terre végétale par excellence, qui forme cette *vase* que l'on néglige et qui porte la fécondation. (Dem.)

VEAU. Il y a deux manières d'élever les *veaux*, soit en les faisant téter la mère, soit en les faisant boire au seau. Chez moi on a toujours préféré de les faire boire ; 1° parce que le *veau* a l'habitude de donner des coups de tête dans le pis de sa mère, ce qui lui cause des douleurs, quelquefois des meurtrissures, et la fatigue ; 2° parce que ce qui reste de lait dans le pis n'est bon qu'a donner aux

cochons ; 3° parce que les pis étant souillés de bavures, ce lait ne serait pas propre à vendre. Dès que le *veau* était nétoyé, je le faisais séquestrer et la mère ne le revoyait plus, ce qui évitait les gémissemens, les inquiétudes que l'habitude de voir son *veau* occasionne à la mère quand elle le voit continuellement, et qu'on vient à le lui ôter, au lieu que ne le voyant pas le soir même, elle n'y pensait plus.

Le *veau* est frileux ; il faut le mettre dans une étable chaudement avec beaucoup de litière en hiver, et en été lui donner plus d'air : on le fait boire le matin, à midi et le soir ; à l'âge de quinze jours on lui fait avaler un œuf avant de boire ; à trois semaines on lui en donne deux, on les lui casse dans la bouche avec les coquilles ; il avale tout.

A un mois on lui fait avaler avant de boire, à chaque ration, une poignée de pois gris ; il n'est pas de nourriture qui fasse engraisser plus promptement les *veaux* et qui rende leur chair plus blanche, plus lourde : il est des gens qui donnent aux *veaux* du blé, ou de l'orge crevée dans du lait ; le blé rend la chair rouge, l'orge occasionne le dévoiement, etc.

Le *veau* ne doit pas être sevré avant l'âge de six semaines ou deux mois. On l'amène à ce point tout doucement en lui diminuant la portion de lait à chaque repas. On le sèvre, si c'est pour l'élever ; mais si c'est pour le vendre on lui continue le lait, les pois et les œufs. A six semaines il doit être gras et peut être vendu. Le *veau* qu'on destine à vendre ne doit pas sortir du tout ; le moindre exercice l'empêche d'engraisser. Les *veaux* élevés à téter leur mère contractent cette habitude, et quand ils sont plusieurs ensemble ils se tètent les uns les autres : il faut dans ce cas les attacher loin l'un de l'autre ; ceux qui ont été élevés à boire ne se tètent jamais.

Il faut tenir les *veaux* proprement et leur renouveler souvent la litière ; le fumier de *veau* exhale une odeur forte et désagréable.

Les *veaux* sont quelquefois attaqués du dévoiement, qui les rend malades, les fait maigrir, et souvent périr. On arrête cette maladie en leur donnant un breuvage composé de jaunes d'œufs durs délayés dans du vin rouge ou

dans du vinaigre, et deux ou trois fois par jour on leur donne aussi des lavemens et du gros son bouilli dans de l'eau. (Ch.)

VÉGÉTATION. On appelle *végétation* un mouvement imperceptible dans la nature, par lequel les germes des arbres ou des plantes qu'on lui confie se développent. Nous ne pouvons pas plus expliquer le principe de la *végétation* que celui du développement des êtres animés; c'est un des secrets que s'est réservés la nature. Nous voyons que ce mouvement a pour cause secondaire l'action combinée des quatre élémens, sur-tout de l'air et du feu; que tout germe végétal vivant, placé dans la matrice terrestre qui lui convient, se débarrasse de son enveloppe, s'élève perpendiculairement à l'horizon, et produit plus ou moins promptement d'autres germes, suivant la durée d'existence que la vigueur de sa sève lui a préparée; enfin que celui qui produit des fruits plus tard semble destiné à vivre plus longtems. Nos connaissances ne vont point au-delà de ces aperçus en ce genre. Mais l'ignorance où est l'homme du principe invariable de cette mystérieuse opération de la nature, n'a fait qu'irriter en lui le désir d'en utiliser les effets précieux. Passager sur la terre, il a voulu y embellir son séjour, et pour ses promptes jouissances perfectionner la nature. Elle n'a que deux moyens de production, la graine et le rejeton. L'homme l'a imitée par ses semis, et a fait plus qu'elle par la transplantation des arbres ou des plantes; transplantation qui a l'avantage d'animer la *végétation* des plants restés dans le terrain semé, et de ceux qui en sont déplacés, parce qu'elle leur donne à tous la facilité d'étendre leurs racines sans se gêner mutuellement. L'homme a de plus inventé les boutures. Par son adresse et les soins de la culture, ces trois moyens d'étendre la *végétation* ont donc été en sa puissance, et la greffe, la courbure des branches, le retranchement de quelques racines, des incisions propices faites à la tige des arbres y ont ajouté le pouvoir de mélanger les sèves, de modérer leur cours, d'avancer l'époque où l'arbre produit des fruits, et de les avoir de meilleur goût. C'est une grande conquête que celle de s'être rendu maître de faire agir à volonté un principe actif qu'on ne connaît point. Cette faculté éminente que nous avons amène une réflexion propagatrice des

utiles végétaux dont la France craint de manquer un jour ; c'est que toutes ces ingénieuses opérations de l'art qui satisfont et flattent nos goûts et nos sensations, arrêtent cependant le développement possible des arbres et les vieillissent avant le tems ; que le végétal livré à la nature dans un terrain approprié à son germe, profitant de toute la force de la *végétation* et sans interruption, a nécessairement une plus longue existence que celui qui est l'enfant de notre industrie ; et qu'ainsi l'on ne peut trop par de nombreux semis réparer le tort qu'on fait à la nature et la perte des arbres dont l'art et nos besoins abrègent la durée. (L.)

VEILLÉE. Dans les campagnes les travaux de l'extérieur cessent au coucher du soleil, excepté à l'époque des récoltes, lorsque l'on est pressé. En cessant de travailler au-dehors les gens de la ferme ne restent pas oisifs : les bestiaux à soigner, l'examen des outils dont on doit se servir le lendemain, les préparatifs nécessaires pour continuer les opérations de la veille ou en commencer de nouvelles, sont autant d'occupations auxquelles il est indispensable de se livrer. Pendant les longues soirées d'hiver on veille à la lueur de la lampe ou à celle de la chandelle de résine. Heureux quand le pays fournit assez de bois pour entretenir le feu ! mais il est des cantons où faute de combustibles on se retire dans des caves, des grottes ou des étables : on y suspend la lampe ; les femmes filent et jasent entr'elles ; les hommes n'y sont pas toujours admis. Souvent les dangers du feu sont à craindre, particuliérement quand la réunion se fait dans les étables. Souvent encore le lieu du rendez-vous est éloigné de la demeure du plus grand nombre de ceux ou celles qui doivent s'y trouver. De là toutes les maladies occasionnées par le passage subit du chaud au froid. Le lieu même est toujours malsain, principalement quand on n'y fait pas de feu, parce que l'air ne s'y renouvelle point. Il est difficile d'éviter ces inconvéniens dans les métairies isolées, dans les hameaux voisins de caves ou de grottes ; mais les cultivateurs plus à l'aise pourraient désigner un endroit plus salubre, et forcer les gens de la ferme à s'y réunir. Beaucoup de Propriétaires sont embarrassés sur le genre d'occupations de la *veillée* ; il me semble cependant qu'on a des moyens de l'employer utilement. La préparation du chanvre ou du lin, celle des

noyaux et graines propres à faire de l'huile, les ouvrages de vannerie, sont autant de travaux tranquilles auxquels on peut occuper les hommes; quant aux femmes, elles ont les travaux de leur sexe. Il y a des cantons où les paysans sont plus industrieux et plus adroits que dans d'autres pays; ils apprennent dans leur jeunesse un métier qu'ils exercent dans les jours pluvieux où l'on ne peut sortir : par là le cercle de leurs occupations pour la *veillée* se trouve agrandi. Il serait à souhaiter qu'on imitât cet exemple. (D. M. C.)

VENDANGE. *V.* Vigne. (S.)

VENT. *Voyez* dans le supplément l'article Météorologie. (S.)

VER A SOIE, *Bombyx*. Espèce de *chenille* assez généralement connue pour qu'il soit inutile de s'arrêter à sa description. Je n'insisterai pas davantage sur son histoire naturelle qui offre à l'observateur un champ inépuisable de faits admirables, de merveilles. « Je suis persuadé, disait Leu» wenhoeck, que nul homme ne connaîtra jamais toutes les » choses qui restent encore à découvrir dans le *ver à soie*, » et ne pourra en expliquer les causes et les effets. » De tous les animaux qui composent la classe des insectes, sans en excepter l'abeille, le *ver à soie* est sans contredit le plus précieux. C'est cette chenille rase et laide qui produit la matière douce, lustrée et délicate dont les tissus diversement ourdis forment les ornemens des autels et des trônes, les vêtemens les plus brillans et les plus légers de l'opulence, la parure de la beauté, en même tems qu'ils sont la base de manufactures nombreuses, l'objet des efforts de l'industrie, une ressource féconde pour le travail, une branche très-importante de commerce, en un mot l'un des moyens les plus puissans de la prospérité publique. Si l'homme s'enorgueillit d'être parvenu à tirer de si grands avantages d'un vil insecte, combien n'est pas plus admirable la nature qui a voulu qu'une chenille fût la source de tant de biens, de tant de richesses!

L'empire qui passe pour le plus ancien du monde est la patrie du *ver à soie;* et cette circonstance seule aurait suffi pour l'illustrer. C'est aussi à la Chine qu'a pris naissance l'art de travailler la substance étonnante que donne ce *ver* avec tant de libéralité. Vers l'an 555, deux missionnaires

l'apportèrent à Constantinople, et des manufactures d'étoffes de soie s'établirent successivement dans la Grèce, particuliérement à Athènes, à Thèbes et à Corinthe. A son retour de la Palestine, Roger, roi de Sicile, amena plusieurs prisonniers instruits dans l'art de travailler ces étoffes, et il forma des établissemens de ce genre à Palerme et en Calabre, d'où ils se propagèrent en Italie et en Espagne. Ce n'est pas le seul bien qu'aient procuré les croisades, que beaucoup de gens ne considèrent que comme un mal politique et un fléau pour l'humanité. La France ne reçut le *ver à soie* qu'assez long-tems après les pays que je viens de nommer; Henri II fut le premier qui porta des bas de soie. Dans toutes ces contrées le *ver à soie* s'est naturalisé; mais il est demeuré sous la main de l'homme; nulle part, à l'exception de son pays natal, on ne le trouve dans l'état de sauvage; il vit ailleurs dans une domesticité constante, et son éducation ou sa culture est devenue un art qui exige des soins nombreux et des attentions délicates. Plus on avance vers le nord, plus l'éducation des *vers à soie* présente de difficultés, et elle n'assure une continuité de succès et de véritables avantages que dans les contrées méridionales de l'Europe et de la France. Assez d'autres productions enrichissent le sol et le cultivateur des départemens septentrionaux, et c'est mal entendre ses véritables intérêts et s'obstiner à lutter contre la nature que de négliger des richesses réelles pour chercher à en acquérir de moins certaines, propres à des climats plus chauds qui souvent ont occasion de regretter des productions moins brillantes, mais plus solides et d'une utilité plus immédiate et plus générale. En parcourant l'ouvrage de Rozier, on voit cet illustre agronome s'élever en plusieurs endroits, avec autant de force que de raison, contre ce désir inconsidéré de faire des acquisitions incertaines au détriment de possessions assurées, et condamner cette manie de planter partout des mûriers, très en vogue de son tems et qu'il appelait plaisamment la *mûriomanie*. Ce n'est pas que les mûriers ne puissent réussir dans presque tous les cantons de la France; mais de quelle utilité sont ces arbres là où l'éducation des *vers à soie* n'a point ou n'a que peu de succès, et où la naissance de ces *vers* précède de beaucoup la formation de la feuille qui doit les nourrir?

En Chine, il y a, suivant les missionnaires et les voyageurs, deux espèces de *vers à soie*, l'une *domestique* et la même que celle qui est à présent répandue en Europe, et l'autre *sauvage;* mais il y a tout lieu de douter que cette dernière chenille ait d'autres rapports avec le *ver à soie* que sa nature même de chenille. En effet, ce prétendu *ver à soie sauvage* a des caractères extérieurs très-saillans qui le distinguent; il file d'une manière toute particulière, il ne se nourrit pas des feuilles du mûrier, et il ne ronge que celles d'une espèce de chêne. Quoi qu'il en soit, nous n'avons en Europe qu'une espèce de *ver à soie domestique*, se divisant en deux races; celle qui subit quatre mues, et celle qui n'en éprouve que trois, le *trcotto* des Italiens. Ces deux races renferment quelques légères variétés.

Le premier objet dont on doit s'occuper lorsqu'on veut entreprendre une éducation de *vers à soie*, c'est le choix d'un emplacement convenable. Cette espèce d'atelier, appelé communément *magnanière* et *coconière*, doit être établi, du moins dans nos climats, au premier et au second étages, suivant la température plus ou moins élevée. Les grandes *magnanières* ou longues galeries ne conviennent qu'aux pays très-chauds; petites ou grandes, elles doivent être percées au midi et au levant, éloignées de tout lieu humide, de toute odeur forte, du froid et du bruit, munies de ventouses et de soupiraux pour donner entrée à l'air frais des appartemens inférieurs lorsqu'on le juge nécessaire. M. de Margueritte, qui a composé un fort bon Mémoire *sur les causes qui s'opposent depuis quelques années à la réussite des* vers à soie *dans le Bas-Languedoc, et sur les moyens d'y remédier*, conseille en outre d'enlever du couvert des *magnanières* les briques de distance en distance, et de ne laisser que les tuiles percées à jour pour donner une issue, soit à la chaleur, soit à la fumée, soit aux vapeurs méphitiques. De quelque manière que les magnanières soient disposées, il ne faut jamais perdre de vue que c'est de la pureté et du renouvellement continuel de l'air que dépendent les bonnes ou les mauvaises récoltes de la soie : cependant toutes les fenêtres ne doivent pas rester constamment ouvertes; elles se ferment à volonté par des vitres, des châssis de canevas, ou de simples volets. De tous les vents le plus pernicieux pour les *vers à soie* est celui

du couchant. Il est nécessaire de prendre les plus exactes précautions pour que les chats, les rats, les souris, les lézards, les oiseaux et les insectes ne puissent pénétrer dans la magnanière, au milieu de laquelle s'élève le *tabarinage :* c'est un grand carré formé par quatre colonnes, entre lesquelles se placent, à différentes hauteurs sur des coulisses, des planches et des claies d'osier, et sous chaque planche une claie à rebord.

On donne le nom de *graine* aux œufs du papillon du *vers à soie :* elle est à peu près de la grosseur du petit millet. On ne saurait apporter trop d'attention à la bien choisir, puisque sa bonne qualité peut seule assurer la prospérité de l'établissement. La *graine* dont la couleur tire sur le gris-cendré obscur, dont l'enveloppe reluit et se casse aisément, et qui contient une liqueur ni trop épaisse, ni trop fluide, est la meilleure. Celle qui doit être absolument rejetée est presque jaune et le liquide de son intérieur est presque aussi coulant que de l'eau. On ne peut mieux faire que de s'approvisionner de *graine* dans ses propres ateliers ; elle y sera, pour ainsi dire, naturalisée, et l'on aura plus de facilité de choisir, ou même de disposer à l'avance celle qui peut donner les plus beaux produits. L'inspection des cocons fournit quelques indices de la qualité des œufs que donneront les papillons qui doivent en sortir. La couleur de ces cocons est indifférente ; mais l'expérience a appris que les plus fermes et les mieux fournis procurent de bonne *graine*, parce qu'ils annoncent les *vers* les plus vigoureux, et, par une suite naturelle, les plus propres à la propagation. Il est bon d'observer que le cocon du *ver* mâle est serré, long, pointu, et que celui du *ver* femelle est court, mousse et ventru. Si, dans la crainte de les confondre, on veut choisir les *vers* avant qu'ils aient filé, on reconnaîtra les mâles à leurs yeux plus marqués et plus distincts que ceux des femelles.

Lorsqu'on commence un établissement ou que la *graine* a manqué, il est aisé de s'en procurer, soit dans le même canton, soit à l'étranger. De toutes les *graines* étrangères celle d'Espagne est préférable ; viennent ensuite celles de la Sicile et du Piémont. Si on tire la *graine* du pays même, il faut la chercher dans un quartier plus élevé que celui que l'on habite. L'observation a donné lieu à cet adage :

Graine qui descend réussit toujours. La *graine* exposée à l'humidité ou à un air chaud et corrompu s'altère et devient stérile ; une teinte de blanc sale annonce cette altération.

Il existe deux méthodes de faire éclore les œufs ou la *graine;* la méthode naturelle et la méthode artificielle. La première mérite la préférence dans toutes les contrées où la température agit toujours à peu près également et sûrement pour développer les principes de la fécondité. On attendra donc l'effet de l'air extérieur. Mais dans les pays où la température est sujette à des variations, il y aurait des inconvénients à se reposer sur son action, et l'on a recours à la couvée artificielle. Dans ce cas, on divise ordinairement la graine en paquets de 5 à 6 décagrammes (1 ou 2 onces), que l'on met dans un linge fin, recouvert de coton; ces petits paquets sont liés fort haut, pour que les œufs n'y soient pas trop serrés. Des femmes chargées de cette opération portent les paquets sur elles pendant le jour, et les placent la nuit dans leur lit. Le deuxième jour, elles visitent les œufs, et s'ils sont rouges, elles les rejettent pour en couver de nouveau ; si au contraire les œufs ont une nuance de gris blanchâtre, les femmes, que l'on pourrait appeler les *couveuses*, les déposent dans des boîtes bien propres, garnies de papier blanc et recouvertes d'une feuille de papier percée de petits trous, par lesquels les petits *vers à soie* sortent à mesure qu'ils éclosent. On place ces boîtes sur un lit de plumes, entre deux oreillers ou sous une couverture de laine, et l'on a soin d'entretenir une chaleur douce et égale à l'aide du feu, de bassinoires, ou de bouteilles remplies d'eau chaude, que l'on place sous les lits, les coussins ou les couvertures. Pour faire éclore la graine avec un succès certain, la chaleur doit être insensiblement graduée, et monter du 15e au 28e degré du thermomètre de Réaumur; celle d'un chien, d'une poule, du bain-marie, de la cheminée, du four d'un boulanger ou d'un pâtissier, et de la cendre est aussi quelquefois employée; mais le moyen le plus sûr est d'avoir de petites étuves dans lesquelles on ménage une chaleur convenable par le moyen d'un thermomètre. La graine y est suspendue à 1 mètre (3 pieds) de hauteur, dans un clayon dont le fond est garni d'une couche de paille recouverte d'un linge; un autre linge qui ne touche pas la graine la protège. On

se sert aussi avec avantage, pour faire éclore les œufs des *vers à soie*, d'une boîte ronde, garnie en dedans de coton recouvert d'un linge fin et serré. Dans tous les cas la graine ne doit pas être entassée, et on ne lui donne guère qu'un doigt d'épaisseur. Vers le septième jour elle change de couleur; elle éclôt le huitième, ou tout au plus le dixième; et comme tout doit être éclos en deux jours, les *vers* se trouvent égaux en âge et en force. On n'entre dans l'étuve que deux ou trois fois par jour, afin de remuer la graine, d'observer le thermomètre, pour augmenter ou diminuer la chaleur suivant le besoin. Quand la graine est bonne et la chaleur bien graduée, la plus grande partie des *vers* éclosent dans les deux ou trois premiers jours; s'ils ne paraissaient point après le huitième, il n'y a plus rien à attendre.

A mesure que les *vers* éclosent on les met par couvées dans de nouvelles boîtes garnies des feuilles les plus tendres du mûrier. On les arrange ensuite dans le tabarinage sur des tablettes séparées, et on commence à les nourrir avec des feuilles plus substantielles. On leur en donne matin et soir jusqu'à la troisième mue, ensuite trois fois le jour jusqu'à la quatrième, enfin cinq ou six fois jusqu'à ce qu'ils travaillent à leur coque.

«On observait jadis après chaque mue, dit M. de Marguerittes, de donner de légers repas aux *vers*. Pour ne pas les fatiguer d'une nourriture trop abondante, on leur donnait de la feuille sauvage après leurs maladies, pendant un ou deux jours. Cette nourriture moins succulente convenait mieux aux *vers*, elle était plus facile à digérer. Cette coutume, fondée sur une heureuse expérience, a cédé à la nécessité; et faute d'avoir à donner aux *vers* de la feuille sauvage qui est la meilleure, on les nourrit avec de la feuille greffée, plus large, plus épaisse et plus difficile à digérer. Peut-on ne pas reconnaître, dans la qualité des feuilles que l'on emploie, presque la seule cause des mauvaises récoltes? Pour s'en convaincre il n'y a qu'à jeter les yeux sur le Piémont; on n'y connaît d'autre feuille que la petite espèce ou la sauvage, appelée *feuille-rose*, *feuille-dorée*, *reine-bâtarde*... Si l'on avait su, il y a quarante ans, que la bonne production des *vers à soie* dépend de la qualité de la feuille, et que les mûriers sauvages sont préféra-

bles à tous les autres, on se serait moins attaché aux mûriers greffés, ou du moins on aurait choisi ceux qui ont la plus petite feuille. L'abondance des cocons et leur meilleure qualité ne sont pas les seuls avantages que l'on retire des mûriers sauvages; cette espèce dure beaucoup plus longtems. Il existe des mûriers sauvages beaux et vigoureux, qui sont plantés depuis plus de quatre-vingts ans, tandis que les mûriers greffés, qui ont la moitié moins d'ancienneté, commencent à dépérir sensiblement. D'ailleurs cette dernière espèce est sujette à des maladies qui n'ont d'autre cause que l'opération de la greffe. Il n'est donc pas permis de révoquer en doute la supériorité de la feuille sauvage sur toutes les autres. »

Il est nécessaire de consulter l'article Murier, qui a une connexion immédiate avec celui-ci.

Les feuilles que l'on donne aux *vers* doivent être propres, saines, non mouillées, et cueillies avec précaution pour qu'elles ne soient point mêlées de fruits ou de petites branches.

Les *âges* de la vie des *vers à soie* sont marqués par trois ou quatre mues, suivant l'espèce. A ces époques une trop grande chaleur fatigue les *vers*, et ils montrent un grand appétit pendant plusieurs jours. On donne à cette disposition à manger plus qu'à l'ordinaire la dénomination de *fréze*. La *petite fréze* précède la première mue, et la *grande fréze* ou *briffe* suit la dernière. On satisfait cette faim extraordinaire par une plus grande quantité de nourriture que de coutume.

Pendant la durée de la vie des *vers à soie* il est nécessaire de les préserver de trois inconvéniens que l'on doit regarder comme les causes générales qui détruisent l'espérance la mieux fondée; ce sont l'excès du froid ou du chaud, l'inégalité de la température, et le défaut de propreté. Une attention indispensable est de *déliter* souvent les *vers à soie*, c'est-à-dire d'enlever la couche des débris de feuilles et d'excrémens, sur-tout pendant les chaleurs. Cette opération se fait à la Chine par le moyens de filets légers que l'on étend sur cette espèce de litière; les *vers* passent par les mailles pour chercher les nouvelles feuilles que l'on met au-dessus, et on les transporte aisément sur une autre claie.

La méthode vicieuse que l'on suit en Europe est de transporter les *vers* à la main en prenant par le pétiole les nouvelles feuilles sur lesquelles ils se hâtent de venir pour manger.

A la fin de la *grande fréze* les *vers à soie* prennent une couleur de chair transparente, ils s'agitent, courent de côté et d'autre et ne songent plus à manger; c'est le moment où ils se disposent à filer : c'est ce que l'on exprime dans nos départemens méridionaux par ces expressions, *les vers sont en fréze*. On les place alors dans des tabarinages garnis de bruyères, de genêt, de buis, de lavande ou de chiendent, que l'on dispose en arcades, dans lesquelles les *vers* s'arrangent pour former leurs cocons, ce qui s'appelle *la montée*. Les rameaux que l'on emploie doivent être bien secs et dépouillés de leurs épines et de leurs feuilles, mais non de leur écorce. On les enlève quatre jours après que le *ver* a commencé à travailler, en évitant d'ébranler les cabanes ou arcades. Cette opération se désigne par les mots *déramer* et *décoconner*. D'autres ne décoconnent qu'au bout de huit à dix jours, tems que le *ver* emploie à perfectionner son travail; il devient ensuite une chrysalide, puis un papillon qui perce sa brillante et riche prison environ huit jours après qu'elle a été entiérement construite. Les cocons ainsi ouverts par le papillon ne peuvent plus servir que pour faire de la filoselle et des fleurs artificielles.

Pour éviter une perte aussi considérable on fait périr les chrysalides ou nymphes en mettant au four les cocons qui ne sont pas destinés à donner de la graine, dans des paniers recouverts d'un linge: on reconnaît, dit-on, qu'il est tems de les retirer du four lorsqu'ils rendent une sorte de petillement semblable à celui d'un grain de sel que l'on jetterait sur le feu. L'eau bouillante dans laquelle on met les cocons est un moyen préférable à la chaleur du four, la qualité de la soie s'altère moins.

Un demi-kilogramme (une livre) de cocons produit communément 36 décigrammes (1 once) de graine: cette proportion une fois connue, il est aisé de se procurer avec quelque précision la quantité de graine dont on peut avoir besoin. On place deux papillons, le mâle et sa femelle, l'un à côté de l'autre, sur un morceau de serge noire; l'on en met d'autres à la suite et sur la même ligne,

et l'on forme autant de lignes que la table peut en contenir. Les femelles déposent leurs œufs environ dix à douze heures après l'accouplement; chaque femelle pond quatre ou cinq cents œufs, et cent femelles donnent 36 décigram. (une once) de graine. Quand elles ont terminé leur ponte, on les jette aux poules qui en sont très-friandes. Les œufs s'attachent fortement à la serge par l'humeur glutineuse dont ils sont enduits; on les laisse ainsi jusqu'à ce que leur couleur, jaune au moment de la ponte, ait pris une teinte de faux lilas foncé; ce changement exige environ un mois pour être complet : alors la graine est *mûre* et on travaille à la détacher de la serge. Pour y parvenir plus facilement on souffle sur les œufs quelques gorgées de vin qui détrempent le gluten, et on les enlève avec la barbe d'une plume; l'on se contente souvent de passer entre l'étoffe et les œufs un petit outil tranchant, une pièce de six liards usée, ou un morceau de fer-blanc de la même forme et aminci, qui coupent le duvet par lequel la graine est retenue : on la renferme ensuite dans des cornets de papier, ou, ce qui vaut mieux, dans une boîte garnie d'un linge fin; enfin on la place dans un endroit qui ne soit ni trop chaud, ni trop froid, ni humide, ni odorant. Les observations unanimes de ceux qui se livrent à l'éducation des *vers à soie* prouvent que toute odeur, bonne ou mauvaise, nuit à la graine.

Il n'en est pas de même du bruit que l'on regarde généralement comme pernicieux pour les *vers à soie* à l'époque de la *montée*, c'est-à-dire lorsqu'ils commencent à filer; c'est une erreur que des expériences faites avec soin ont démontrée.

Si les odeurs nuisent au *ver à soie* quand il est encore dans l'œuf, elles passent pour lui être agréables et utiles lorsqu'il est formé; les parfums le raniment, dit-on; et l'on recommande de frotter les planches des ateliers avec de fort vinaigre, ou avec des plantes aromatiques toutes les fois qu'on les nétoie; mais ces odeurs ne doivent être ni fortes, ni désagréables; l'ail, le musc, le tabac, la fumée du charbon sont pernicieux.

Cependant M. Paroletti, académicien de Turin, qui a adressé récemment à la Société d'Agriculture de Paris des observations neuves et intéressantes sur les *vers à soie*, assure que les parfums brûlés dans les ateliers, aussi bien

que les feux qu'on y allume et les ventilateurs qu'on y établit, entraînent des inconvéniens graves, d'abord parce qu'ils changent tout à coup la température douce qui convient au progrès de l'éducation des *vers*, ensuite parce que l'odeur des plantes brûlées les incommode sensiblement. L'auteur de ces observations, né dans un pays où les *vers à soie* forment une des branches principales du produit agricole et qui s'est particulièrement appliqué à l'étude de cette partie de l'économie rurale, a remarqué que dans certaines années des circonstances imprévues détruisaient en peu de jours les plus belles espérances. Il s'est convaincu que l'air souvent vicié des salles dans lesquelles on élève les *vers à soie* est la cause la plus commune de leurs maladies; et il a cherché à le purifier en le renouvelant, ou en le privant des gaz délétères dont il se charge. Les moyens énoncés plus haut n'ont point réussi, ainsi qu'on vient de le voir. Informé que la plupart des inconvéniens dont on a parlé avaient disparu, en immergeant les *vers* malades dans le vinaigre, il a essayé ce procédé, et il en a obtenu quelque succès; mais l'effet ne lui a pas paru assez constamment certain pour pouvoir l'employer exclusivement : c'est alors que se rappelant les procédés indiqués par M. Guyton de Morveau pour la désinfection de l'air, il s'est déterminé à les mettre en usage.

Ce fut en juin 1801 que M. Paroletti fit le premier essai de ce moyen. Dans l'un de ses ateliers, qui ne recevait d'air que par deux fenêtres pratiquées au midi, il s'aperçut que les *vers à soie* qui avaient passé la quatrième mue, devenaient languissans et refusaient la feuille; que plusieurs rendaient des excrémens liquides, gluans et olivâtres; que d'autres avaient des taches rouges sur la peau; qu'il en mourait beaucoup; enfin que leurs cadavres se durcissaient, se couvraient d'une moisissure cotonneuse et prenaient la forme d'un morceau de plâtre. La maladie faisait des progrès rapides, les symptômes devenaient plus graves; les *vers* qui, au commencement, avaient de petites taches rougeâtres, perdaient peu à peu leur couleur naturelle, leurs cadavres étaient noirs et passaient promptement à la putréfaction. M. Paroletti entreprit de sauver ces *vers* malades en faisant usage des fumigations. A cet effet il mit dans une capsule (vase en portion de sphère) de verre

3 décagrammes (une once) d'oxide noir de manganèse (magnésie noire) pulvérisée; il versa dessus de l'acide nitro-muriatique (eau régale), et remua le tout avec une spatule de verre; bientôt le gaz se fit sentir par une odeur très-vive et très-pénétrante: M. Paroletti promena la capsule posée sur une planche dans tous les angles de la salle, en prenant la précaution de verser un peu d'acide à mesure que les vapeurs diminuaient; il continua cette opération pendant près d'un quart-d'heure, avec l'attention de contenir le développement du gaz oxigéné (air vital) dans les bornes que la nature délicate du *ver* paraissait exiger, et en donnant lieu, le plus qu'il était possible, à la circulation de l'air par l'ouverture des portes et des fenêtres. Dans deux jours la maladie disparut; les *vers montèrent* heureusement, et eurent un entier succès. Un second essai fut fait l'année suivante avec le même avantage dans une chambre où il n'y avait qu'une centaine de *vers* attaqués d'une maladie qui les faisait devenir jaunes et luisans; on se borna à tenir ouvert près d'eux un de ces flacons désinfectans portatifs dont M. Guyton de Morveau a indiqué la préparation: tous les *vers montèrent* et donnèrent de très-beaux cocons. On peut juger par là combien il serait utile d'avoir toujours, dans les ateliers où l'on élève les *vers à soie*, un ou plusieurs réservoirs de gaz désinfectant, recommandés pour les salles des hôpitaux, ou du moins de ces flacons dont il vient d'être question. Cette pratique que nous recommandons à tous ceux qui se livrent à l'éducation des *vers à soie*, ne peut manquer d'obtenir les plus heureux résultats, non-seulement pour la réussite des *vers*, mais encore pour l'anéantissement des fièvres et des maladies graves dont sont attaqués fréquemment les hommes attachés à ces établissemens. *V.* Fumigations.

Les deux maladies que M. Paroletti est parvenue à détruire si heureusement ne sont pas les seules qui attaquent les *vers à soie;* le changement de climat, une nourriture moins appropriée que celle qu'ils reçoivent dans leur pays natal, peut-être aussi des soins moins bien dirigés, ont multiplié ces maladies dans nos contrées, indépendamment des mues, auxquelles on donne aussi le nom de *maladies*, et dont on abandonne la guérison à la nature.

Une extrême propreté, un air pur, des feuilles cueillies

avec précaution, les fumigations désinfectantes, sont les moyens préservatifs et curatifs de la plupart des maux dont les *vers* sont atteints, et sur lesquels on n'a encore que des observations très-incertaines. Les noms même de ces maux varient de contrée en contrée, et souvent de canton en canton; on est néanmoins assez généralement d'accord, au midi de la France, sur les dénominations des maladies les plus communes des *vers à soie*. Ce sont : 1°. La *maladie rouge*, ou simplement *la rouge*, qui attaque le *ver* dès le moment même de sa naissance, et le suit quelquefois jusqu'à la *montée*, s'il ne succombe pas dans son premier âge; une teinte rougeâtre en est le symptôme, et l'effet une langueur continuelle; la couvée qui en est atteinte est une couvée perdue. 2°. Les *harpions* ou *passis*; les *vers* contractent une teinte jaunâtre et languissent comme dans *la rouge*. 3°. *Le gras*, *le jaune* ou la *maladie des vaches*. Celle-ci est éminemment putride et contagieuse; c'est celle que M. Paroletti a décrite la première, et guérie à l'aide des fumigations désinfectantes; les cadavres des *vers* morts de cette maladie se corrompent très-promptement, et l'on assure qu'ils font périr les volailles auxquelles on les livre. 4°. *Les morts blancs* ou *tripés*; les *vers* attaqués de cette maladie meurent subitement et leurs cadavres ne sont nullement altérés. 5°. La *luzette*, *luisette* ou *clairette*, qui fait changer la couleur naturelle des *vers* en rouge clair, ensuite en blanc terne; ils deviennent transparens et ils laissent tomber par leur filière une goutte de liqueur visqueuse. Si les précautions que nous avons indiquées ne guérissent pas promptement cette maladie, il faut jeter les *vers* qui en sont atteints, on les nourrirait inutilement. 6°. Les *dragées*. On nomme ainsi les cocons dans lesquels le *ver* est mort sans avoir pu opérer sa métamorphose. Cet accident ne nuit qu'à la propagation de l'espèce, et n'a aucune fâcheuse influence sur la récolte de la soie qui n'est point altérée dans les *dragées*.

Indépendamment des soins généraux indiqués pour conserver les *vers à soie* dans un état de santé et de vigueur, il est encore quelques attentions particulières qu'il est important de ne pas négliger; telles sont la propreté habituelle des personnes qui soignent les *vers*, la précaution de se laver les mains avant que de donner à manger à

ces insectes ou de les rechanger, sur-tout si l'on prend du tabac ; le transport de la litière hors de l'atelier à l'instant même que l'on a fini de déliter ; l'usage de ne point entasser les feuilles, de les secouer souvent avec les mains, afin qu'elles ne contractent point de chaleur, ni d'humidité, ni de mauvais goût ; les *délitemens* fréquens ; la réserve des meilleures feuilles pour la fin de chaque mue ; le petit travail de hacher la grande feuille, si l'on n'en a point d'autre, après l'avoir légérement arrosée avec le jus exprimé des mûres qui se trouvent dans les sacs, principalement quand les *vers* paraissent dégoûtés; enfin la préférence à donner aux feuilles sauvages.

Les Chinois, disent les missionnaires, élèvent les *vers à soie* sur les arbres, en pleine campagne et en plein air. Quelques agronomes, du nombre de ceux qui admirent tout ce qui vient de loin, ont conseillé de suivre la même méthode dans nos climats pour les *vers domestiques*. Je ne sais ce qui se passe à la Chine à cet égard ; mais il n'est pas difficile de prévoir ce que deviendraient en France les *vers* abandonnés à eux-mêmes sur les arbres des campagnes ; si les froids et les pluies ne les faisaient pas périr, ils seraient bientôt la proie des oiseaux, des fourmis et d'autres animaux dévorateurs.

Je serais tenté de placer au rang des conseils peu réfléchis d'une théorie sans expérience celui qui a été si souvent renouvelé, de se livrer à la culture des *vers à soie* dans les climats septentrionaux. J'ai déjà parlé d'un inconvénient très-grave qu'entraîne cette prétention de contrarier la nature ; c'est la végétation tardive des mûriers qui ne fournissent pas de feuilles à l'époque de la naissance des *vers*. Il en est encore d'autres qui ont été très-bien développés dans un mémoire de M. Paulet, inséré dans la *Bibliothèque Physico-Economique*, du 1er septembre 1807. Comme je partage absolument l'opinion de cet observateur, je le laisserai parler lui-même.

« Dans les climats où la chaleur est constante, dit M. Paulet, comme dans la ci-devant Provence, le Languedoc, le comtat d'Avignon, le comtat Venaissin, etc., où l'on n'a pas des appartemens faits exprès, lorsque la chaleur n'est pas assez forte, on allume le feu dans les chaumières de manière à produire une chaleur douce dans les

appartemens ; mais dans les contrées de la France où l'on force en quelque sorte la nature pour obtenir les productions des *vers à soie*, on ne peut y parvenir que par le moyen de l'art ; alors on emploie les poêles, on se sert des baromètres, des thermomètres, etc., au moyen desquels on fixe le degré de chaleur convenable, et on le maintient autant qu'il le faut pour conserver aux *vers* une ardeur toujours égale, afin de les entretenir sans cesse au même degré que les climats chauds leur donneraient.

« On doit sentir que les préparations et le travail qu'exigent de plus ces soins et cette surveillance continuelle pour ne point laisser échapper le degré de chaleur convenable deviennent très-considérables, et néanmoins on réussit parfaitement à obtenir des récoltes équivalentes à celles des climats chauds : mais quoi que l'on en dise, et quelle que soit la jactance de quelques prétendus cultivateurs de *vers à soie* et de certains théoriciens et prétendus connaisseurs, il est très-facile de prouver que la soie provenant de cette culture forcée est infiniment inférieure à celle qu'on obtient par l'ordre simple de la nature ; mille et mille exemples l'ont prouvé, des millions d'expériences l'ont démontré de tous les tems, on peut encore se convaincre tous les jours de cette importante vérité ; et néanmoins nous voyons le charlatanisme s'élever et vouloir persuader le contraire par des raisonnemens autant captieux qu'absurdes, et qui cependant entraînent les suffrages des personnes qui ne devraient le leur accorder qu'après avoir pris à cet égard les renseignemens les plus étendus. »

Obligé de me tenir dans les bornes nécessairement prescrites par la nature même de cet ouvrage, j'ai dû omettre plusieurs détails qui font, en quelque sorte, partie de l'éducation des *vers à soie*. Un volume suffirait à peine pour donner à cette branche importante de richesses nationales toute l'étendue qu'un pareil sujet comporte. Je ne parle point, par exemple, de la préparation et des usages de la soie ; ces objets sont plutôt du ressort de l'industrie manufacturière que de l'économie rurale ; mais aucune partie essentielle de la culture des *vers à soie* n'a été négligée dans cet article ; et s'il m'a été impossible de tout dire, j'ai tâché de réunir dans un cadre resserré les

notions les plus saines, les pratiques les mieux confirmées par l'expérience, les connaissances les plus sûres et les plus nouvelles, les procédés les plus avantageux et les plus propres à remplacer la routine à laquelle sont presque généralement abandonnées des opérations qui, par d'heureux résultats, sont dignes de toute l'attention des cultivateurs et des gouvernemens assez favorablement situés pour les entreprendre ou les encourager avec succès. (S.)

VERGER. Lieu clos et planté d'arbres fruitiers. Un collaborateur de Rozier a présenté l'historique des *vergers*. Nous allons en extraire ce qui mérite le plus l'attention du lecteur, et relever quelques inexactitudes dans lesquelles est tombé cet écrivain, en omettant le juste tribut d'éloges qu'il donne aux *vergers*, parce que nous supposons qu'on ne doute plus de leur utilité. Enfin nous ajouterons quelques faits qui prouveront que la culture des *vergers* était plus soignée dans les premiers siècles de la monarchie qu'on ne le prétend.

« Sous les premiers rois de France, dit l'auteur du *Cours*, les arbres fruitiers étaient encore très-rares, et l'on a toujours cité comme une chose curieuse le *verger* que Charlemagne possédait à Paris, dans lequel étaient des sorbiers, noisetiers, châtaigniers, pruniers, pommiers et poiriers. Il n'y avait alors que le roi qui possédât une telle réunion d'arbres; et l'on ne doute plus de leur rareté quand on se rappelle que Venance, évêque, étant à Tours, envoya, en 1606, comme un présent mémorable, à ses parens qui étaient à Poitiers, des châtaignes et des prunes sauvages. Le *verger* de Charles V, à l'endroit où est aujourd'hui le Jardin des Plantes de Paris, est cité comme une chose extraordinaire. Il était composé de cerisiers, pommiers et poiriers. On y attachait tant de prix, que dans l'inventaire de son palais on désigne le nombre de chaque espèce d'arbres. On peut donc dire que depuis l'invasion des Francs il s'est écoulé plus de dix siècles sans qu'il y ait eu de changemens considérables pour la culture des arbres à fruits. »

Ce passage ferait croire en effet que dans les tems dont parle l'auteur les *vergers* devaient être peu nombreux, et l'objet d'une culture mal entendue. Nous pensons qu'il est utile de rectifier une pareille opinion. D'abord opposons au

trait de Venance qui envoya en 1606 des prunes sauvages, celui de Chramne fils de Clotaire, révolté en 1550 contre son père et assiégé dans la ville de Tours par Rocolene : ce dernier, pour engager les Tourangeaux à se rendre, les menaça de détruire tous leurs *vergers* (*viridaria*) (1). Pour que cette menace fût de quelque poids ne doit-on pas supposer qu'il y avait aux environs de la ville un grand nombre de *vergers* et croire que ces *vergers* produisaient d'autres fruits que des prunes sauvages? Cette supposition qu'on est forcé d'admettre rend douteux le trait de Venance, à moins qu'au lieu de prunes et de châtaignes il n'eût envoyé des fruits plus rares.

Nous opposons au *verger* de Charlemagne, à celui de Charles V, ou plutôt aux conclusions qu'en tire l'auteur, les monastères qui nous ont conservé les anciens auteurs agronomiques, et qui, dès avant Charlemagne, recevaient les rois, les princes, les seigneurs, leur offraient des fruits, et même en envoyaient à la cour. Le comte d'Anjou, tige de la maison de Plantagenet, célèbre par les soins qu'il donnait à ses *vergers*, enfin les croisés qui nous ont rapporté du Levant plusieurs arbres à fruit qu'on a dû nécessairement cultiver. Citons en passant Guy de Saint-Auban, seigneur d'Allan, près de Montélimart. Ce croisé rapporta le premier mûrier qu'on ait planté en France, et qui existe encore aujourd'hui : M. de la Tour du Pin la Chaux l'a fait entourer d'un mur pour empêcher qu'on n'en cueillît les feuilles. Les descendans de ce mûrier, suivant M. Faujas, couvrent à présent tout le sol de la France.

Rappelons que les Romains, après avoir conquis les Gaules, voulant en tirer tout le parti possible, y encouragèrent l'agriculture (2), y transportèrent les arbres à fruit qui croissaient sur leur sol. Dès-lors la greffe dut y être transmise en même tems. Ce mode de reproduction, aussi

---

(1) Grégoire de Tours.

(2) Je dis *encouragèrent l'agriculture* : les Romains ne l'introduisirent certainement pas dans les Gaules ; témoin le grand sacrifice des Druides, dans lequel on offrait le *vin*, le *pain*, et les *fruits* ; la déesse Néhallenia ayant pour symboles une corne d'abondance, des fruits dans son giron, un panier et un chien. Un peuple qui offre en sacrifice du vin, des fruits, du pain, est un peuple cultivateur.

étonnant qu'utile et facile à exécuter, était connu des anciens : (Virgile a chanté la greffe en fente et celle en écusson). Il passa donc de l'Italie dans les Gaules, où les proconsuls voulurent retrouver au moins une partie des fruits que produisait leur sol natal. La culture des arbres à fruit une fois introduite, elle ne put disparaître ; et c'est une exagération de penser que sous la première race de nos rois elle était tellement négligée qu'on envoyait en présent des prunes sauvages. Revenons à Rozier et suivons-le dans le tableau historique qu'il continue de tracer, mais d'une manière plus exacte.

« La renaissance des lettres sous François Ier est aussi l'époque de la renaissance de la culture des arbres à fruit. Ce prince, en donnant aux arts une heureuse impulsion, ne dédaigna pas de s'occuper de la culture des arbres : il en fit venir des pays étrangers ; il encouragea les livres sur l'agriculture. »

Après avoir parlé d'Olivier de Serres, l'auteur s'exprime ainsi sur deux amateurs d'agriculture qu'on a trop oubliés : « Il est un autre agronome, auquel peut-être on doit plus d'obligation pour l'extension de la culture des arbres à fruit qu'à Olivier de Serres, c'est Du Bellai, évêque du Mans ; il se retira dans son diocèse et se livra avec une sorte de passion à la culture des arbres : il établit des pépinières, distribua des plantes, des graines ou des greffes à ceux qui en désiraient ; il soignait lui-même tous les arbres nouveaux venus. Il était en relation intime avec le médecin Belon, homme vraiment passionné pour les progrès de l'agriculture et de la botanique. Ce fut dans ce dessein qu'il fit un voyage en Syrie, en Egypte et en Perse, d'où il rapporta des arbres précieux. Les jardins de Du Bellai étaient la pépinière et le dépôt de ses envois.

C'est à Belon et à Du Bellai que les anciennes provinces du Maine, de l'Anjou et de la Touraine doivent, non l'introduction des arbres à fruits, mais leur multiplication et une culture mieux entendue. Ronsard avait à la Poissonnière, dans le Vendômois, et à son prieuré de Saint-Côme-lès-Tours de beaux *vergers*. Henri IV en possédait dans toutes ses maisons de campagne.

Le *verger*, c'est-à-dire un espace de terre plus ou moins grand et uniquement consacré aux arbres fruitiers, fut à la

mode jusqu'au règne de Louis XIV. A cette époque La Quintinye, créateur du genre moderne des jardins symétriques, fit entrer dans leur composition les arbres à fruit; et sans les faire disparaître totalement les *vergers* furent beaucoup plus rares. On cloua les arbres contre un mur, il ne leur fut plus permis de croître que dans une direction; on mutila leurs branches, on renonça à leur feuillage, à leur forme, à leur tige, à leur ombre, pour avoir des fruits. Ils n'embellirent plus le paysage, et devinrent, excepté au moment de la récolte, des fruits qui n'a lieu en général que tous les deux ans, des végétaux entièrement inutiles. Plusieurs provinces, sans rejeter la mode de l'espalier, conservèrent leurs *vergers*, particulièrement la Normandie, où l'on en voit encore de beaux, ainsi que dans quelques départemens du centre de la France.

La préférence donnée aux espaliers est fondée sur la supériorité des fruits pour la grosseur et la beauté. Quant au goût, si le procès est terminé en faveur de l'espalier pour certaines espèces de fruits, il ne l'est pas à beaucoup près pour toutes : mais les jardiniers seront toujours intéressés à persuader aux Propriétaires que pour avoir de beaux fruits il faut tailler les arbres et les mettre en espalier. Sous le rapport de la durée, les arbres en plein-vent ont l'avantage.

Si le goût des jardins symétriques proscrivit les *vergers*; celui des jardins anglais, porté pendant un court espace de tems jusqu'à la manie, prolongea d'abord la proscription. Il était du bon ton de ne pas employer un arbre connu dans la formation d'un jardin anglais; c'eût été une honte que d'y mettre un arbre à fruit; on cachait soigneusement les végétaux indigènes, et quand on était forcé d'en mettre quelques-uns, on changeait leur nom. Cette petitesse a disparu, et nous ne rougissons plus des plantes que la nature a répandues avec profusion sur notre sol. Un goût plus éclairé succède au goût bizarre et presque maniaque dont nous parlons. Nous conservons dans nos jardins les plantes exotiques qui peuvent s'associer aux nôtres et concourir à la variété; des massifs d'arbres fruitiers se voient çà et là, et même le *verger* commence à retrouver sa place. Nous avons donné, aux mots GOUT et JARDIN, la description de deux *vergers*. Terminons par quelques préceptes géné-

raux sur la formation d'un *verger* qui ne fait point partie d'un jardin.

D'abord une distribution irrégulière doit être adoptée, parce qu'elle permet de cultiver aux pieds des arbres des plantes fourragères, ainsi que nous l'avons fait voir aux articles précités. Le quinconce a l'inconvénient d'offrir un coup-d'œil monotone, de placer les arbres de manière que leurs racines se gênent mutuellement, enfin de proscrire toute autre culture. On doit assortir les espèces autant qu'on le peut; mais il n'y aura pas de grands inconvéniens à planter dans le même massif le cerisier avec l'abricotier, le pommier avec le coignassier, le poirier avec le cormier, l'alizier, l'azérolier, le noyer avec le châtaignier, etc.; attachez-vous seulement à mettre entre chaque arbre une distance convenable, que les fosses dans lesquelles vous plantez vos sujets soient ouvertes de bonne heure, qu'elles soient bien larges et bien creuses; si la terre que vous en aurez retirée a eu le tems de se mûrir, vous pouvez remplir vos fosses avec une partie de terre nouvelle; si vous bêchez souvent votre plantation, vous serez en droit d'attendre un succès complet. Fermez votre *verger* par des haies et des fossés, que les bestiaux en soient soigneusement écartés; la présence des bêtes à laine et sur-tout celle des chèvres produit des effets nuisibles à la circulation de la sève. (Dem.)

VERNIS DU JAPON *ou* Aylante glanduleux. *Aylanthus glandulosa*. Cette espèce n'est pas le véritable *vernis* qui est le sumac vernis, *rhus vernix;* mais c'est un grand et bel arbre, déjà fort multiplié dans les jardins, et qu'on plante en avenues et en forêts; ses feuilles sont grandes, pennées avec une impaire, et ont un peu de ressemblance avec celles des *sumacs;* ses fleurs petites, nombreuses, d'un blanc sale, répandent une odeur forte; son bois est satiné, d'un tissu fin et serré, et peut servir aux menuisiers et aux ébénistes. Comme il croît très-vite et avec facilité dans les terres médiocres, on le multiplie comme arbre forestier dont on commence à faire des plantations considérables. Jusqu'alors cet arbre a peu fourni de semences; mais il repousse facilement sur racines et même sur tronçons de racines; ainsi on le multiplie en découpant et plantant ses racines.

Le *vernis du Japon* est un très-bel arbre d'alignement

droit, bien fait; mais comme il pousse sur racines, il convient davantage de le mettre en bois taillis ou en grand bois. (T.)

VERNIS GRAS. *V.* Huile siccative. *V.* aussi Terrasse pour la manière d'employer l'huile avec le ciment. (C.)

VERS. (*Médecine vétérinaire.*) *V.* cet article dans le Supplément à la fin de ce volume.

VERTU des plantes. Qualité qui donne la force aux végétaux de produire tout l'effet auquel la nature les a destinés. Est-ce une plante aromatique? sa *vertu* est dans son odeur. Est-ce un fruit? elle est dans sa saveur. Est-ce un arbre? elle est dans sa vigueur. Les soins réfléchis de la culture, le climat approprié à l'espèce du germe, le choix du terrain qui le reçoit, tels sont les moyens de l'art pour développer la *vertu* des végétaux; et cependant la nature inculte, pour produire cette qualité en eux, surpasse souvent l'art.

Vertu agricole. Pourrait-il être hors de place de dire ici que ce mot s'applique essentiellement aux bienfaiteurs du premier des arts, à ces hommes respectables et célèbres, qui, comme les Olivier de Serres, les Duhamel, les Schabol, les Rozier, les Parmentier, tous les collaborateurs distingués des traités divers sur l'agriculture, tous les poëtes anciens et modernes qui ont chanté et fait aimer les travaux et les plaisirs champêtres, tous les illustres protecteurs de la charrue et de la houlette, qui s'occupèrent d'esprit et de cœur des premiers besoins et des plus pures jouissances de l'homme? Le tems est enfin venu où leur *vertu* est reconnue; et plus l'univers s'éclairera sur ses intérêts éternels, et plus la mémoire de ces pères de l'agriculture s'entourera de considération et de reconnaissance. La postérité sentira que c'est de leurs ouvrages fondés sur l'expérience qu'est sortie de la manière la plus évidente cette grande vérité : *Un homme inutile sur la terre est moins qu'un végétal.* (L.)

VESCE COMMUNE, *Vicia sativa*. Plante légumineuse, annuelle, bonne pour quelques-uns des animaux de la basse-cour; fourrage excellent. La *vesce* s'attache à tous les appuis qu'elle rencontre. La botanique compte plus de

vingt espèces de *vesces*, tant annuelles que vivaces et bisannuelles.

On a essayé, dans des tems de disette, de convertir la farine de la *vesce* en pain; on n'en a obtenu qu'un aliment de mauvais goût et d'une digestion difficile. La graine de cette plante ne convient bien qu'aux pigeons; si on la donne seule et pendant plusieurs jours de suite aux canards, aux jeunes dindons, aux poules sur-tout, elle leur devient nuisible. Les cochons ne s'accommodent pas bien non plus de la graine de la *vesce* prise seule; mais mêlée en petite quantité à d'autres grains elle produira de bons effets, si son usage n'est pas trop fréquent.

Récoltez la *vesce* pendant un beau tems et peu après la formation du fruit, avant que les cosses ou siliques aient contracté la couleur rembrunie qui annonce l'entière maturité de la plante; dans cet état la tige et les graines formeront un aliment précieux pour hiverner les bêtes à laine, sur-tout si on a mêlé à la semence une certaine quantité de pois gris, de lentilles, d'orge, d'avoine, selon la qualité du terrain. Ce fourrage est connu des cultivateurs sous le nom de *dragée*, *mélarde*, etc. Il est excellent pour les brebis qui allaitent. Les jeunes agneaux le recherchent, et il les dispose à se passer plus promptement du lait de leur mère, ou du moins à rechercher d'autres nourritures. Mais n'allez point conclure qu'il ne faille distribuer que de la *vesce* à votre troupeau pendant les jours pluvieux de l'hiver; la nature est variée dans ses productions, et l'appétit de l'homme, ainsi que celui des animaux, est flatté par cette variété.

La *vesce* séchée et en gerbe concourt à maintenir en bon état les chevaux et les bœufs, même pendant la durée des plus grands travaux. Quand on la destine à suppléer l'orge ou l'avoine, il faut la distribuer non battue, ou légérement battue; car c'est la partie farineuse de la graine qui nourrit bien. Lorsque la *vesce* ne doit être employée que comme fourrage simple pour tenir lieu de foin ou de paille, il convient de n'en présenter aux bestiaux que les tiges ou les fanes. On met en réserve la graine qui résulte du battage, pour servir de semence, ou bien pour nourrir les pigeons. Des distributions peu mesurées et trop long-tems continuées de *vesce* séchée et non battue, nuiraient aux che-

vaux même, elles ne tarderaient pas à les échauffer d'une manière alarmante par les maladies cutanées qui en résulteraient.

La *vesce* peut être distribuée en vert, ou pâturée dans le champ. Si vous avez semé la graine en automne, elle vous fournira au printems de grandes ressources à l'époque où les herbages ne commencent qu'à pousser. Ce fourrage répare en grande partie les effets de la mauvaise nourriture, ou de la nourriture trop économisée de l'hiver. Il est d'un prix infini pour le sevrage des agneaux qu'il est si important de conduire au pâturage séparément de leurs mères pendant deux mois au moins; il augmente le lait des vaches et des brebis nourrices, et dispose les unes et les autres à passer insensiblement et sans accident des alimens secs à ceux des prairies artificielles. Dans cet état de vert la *vesce* peut concourir, avec l'orge ou l'avoine, à former l'engrais des bestiaux destinés à la boucherie.

Dans les départemens méridionaux on cultive le lupin pour fournir à la terre un engrais; on cultive la *vesce* pour le même usage dans quelques départemens du nord et du centre. Il faut choisir pour enfouir cette plante le moment où elle est en pleine fleuraison. Si la *vesce* a été clair-semée, si la terre a du fond, il est inutile de faucher pour enfouir; si au contraire la charrue ne peut pénétrer qu'à 1 décimètre (9 lig.), par exemple, de profondeur, et si la fane épaisse couvre la surface du champ, il est avantageux de la faucher, ou du moins de l'affaisser avec le rouleau avant de l'enfouir, autrement le soc, sans cesse embarrassé dans sa marche, forcerait le laboureur à un surcroît de travail long et pénible, et la petite quantité de terre rabattue par le versoir serait insuffisante pour couvrir la totalité de la plante. Or, quoique tout ce qui excède la surface du champ en fait d'engrais ne soit pas toujours en pure perte, cependant l'herbe à moitié enterrée se desséchant, ne produirait pas tout l'effet qu'on se promet de sa décomposition. Ce que nous disons d'après Rozier et ses continuateurs sur la manière d'enfouir la *vesce* en fleur, s'applique au TRÈFLE et à toutes les plantes qu'on enterre dans le champ même qui les a produites.

Les semences de la *vesce commune*, de celle dont nous nous occupons dans cet article, sont de couleur noire ou

de couleur gris-blanc. On donne la préférence à la première. Rarement on sème la *vesce* seule. Si vous la semez en automne, dans un champ labouré en sillons, semez du seigle dans la raie que vous formez pour fermer le sillon; mais que cette semence de seigle soit répandue bien clair. Si vous labourez en grandes planches, vous trouverez peut-être plus commode de mélanger avec votre *vesce* une petite quantité de seigle, qui par la suite lui servira de rame et d'appui.

C'est avec l'avoine, et quelquefois avec l'orge, qu'au printems on sème la *vesce*. On pourrait la mélanger avec un tiers de sarrasin ou de blé noir, si, la confiant à la terre vers le solstice d'été, on ne voulait que se procurer un fourrage vert, ou un moyen de fournir un engrais en labourant la terre lorsque les deux plantes seront en pleine végétation.

La *vesce commune*, soit seule, soit mélangée avec une ou plusieurs plantes d'espèces différentes, sera semée de bonne heure, à l'automne comme au printems. Choisissez en automne une terre qui ait du fond; et si elle est argileuse, tâchez de faire en sorte que les eaux s'en écoulent facilement. 63 kilogrammes (125 livres) de semences de *vesce* suffisent communément pour couvrir un demi-hect. (1 arpent) : ajoutez à cette quantité un huitième de seigle, d'épeautre, ou de blé, si vous semez avant l'hiver; si vous semez au commencement du printems, le poids de l'orge ou de l'avoine peut faire partie des 63 kilogr. (125 livres) de *vesce*.

Le moment de récolter la *vesce*, quand on la destine à n'être que fourrage vert, est, comme nous l'avons dit plus haut, celui où la plus grande partie des siliques se trouve seulement formée. Quant à la *vesce* dont on fera du fourrage sec, nous avons dit comment il faut la cueillir. Si vous désirez extraire la graine, soit pour semence, soit pour la nourriture des pigeons, ou pour être distribuée pendant l'hiver aux bêtes à laine dans du son, ou avec de l'avoine, il faut attendre que les cosses aient acquis la couleur brune, et ne rien négliger pour que la plante, coupée pendant un beau jour, soit séchée promptement. Rozier et ses continuateurs disent : « Dès que les gerbes de *vesce* auront été enlevées de dessus le champ, donnez aussitôt un coup

de charrue, et semez dans les terres meubles des navets ou turneps; dans celles qui auront un peu plus de ténacité, des choux-raves ou des choux-navets, si le champ a été bien fumé, bien labouré avant de recevoir la semence de *vesce;* si les navets ou choux-raves sont ensuite soignés, c'est-à-dire éclaircis, sarclés et binés à tems, non-seulement la récolte des racines sera abondante, mais dès le printems suivant on les remplacera avantageusement et sur un seul labour, par de l'orge ou de l'avoine, dans laquelle on sèmera du trèfle, qui sera consommé sur pied l'année suivante par les bestiaux de la ferme. » L'auteur qui nous fournit ce passage atteste que la terre sera ainsi merveilleusement disposée à donner une bonne récolte de froment. La culture de la *vesce*, celle d'automne sur-tout, lui paraît très-avantageuse; elle contribuera directement à la suppression des jachères.

En convenant que la *vesce* donnée aux bestiaux, soit en vert, soit séchée pour remplacer le foin, fournit une bonne nourriture, nous ne dissimulerons pas que, si cette plante acquiert sa parfaite maturité, elle enlèvera à la terre une partie de ses principes de fertilité, et que si on ne les remplace point en employant des engrais bien appropriés, la semence qui sera confiée au champ aussitôt après la récolte des *vesces*, se sentira du tort que vous vous serez fait en vous procurant une graine qui n'est véritablement bien bonne que pour les pigeons. Aussi Olivier de Serres, au 4e *Lieu du Théâtre d'Agriculture*, dit-il : *La vesce fournit de bonne pasture, si estant* SEMÉE EN TERRE FERTILE, *elle est fauché en herbe et* SANS EN ESPÉRER LE GRAIN. Il conseille de la semer avec de l'avoine pour la faucher vers le commencement de mai. Il ajoute ensuite : *Quant à la terre, il est bien fascheux d'employer là le meilleur fonds, veu que le moyen satisfaict raisonnablement à ces choses.*

On conseille de semer par *rigoles*, comme on le pratique pour les pois, la *vesce* dont on veut recueillir la graine; et on invite à ne pas manquer au mois d'octobre, par un tems sec, de relever la terre aussi haut qu'il sera possible, sans cependant couvrir le sommet des plantes qui doivent, quand on fait cette opération, avoir acquis assez de force pour la supporter. Elle a pour but de les préserver de la gelée. *V.* les mots ALTERNER, LUPINS, PRAIRIES ARTIFICIELLES.

On conseille encore de ne pas *alterner* le même champ deux fois de suite avec la *vesce*. C'est sur-tout l'enfouissement de cette plante, lorsqu'elle est en fleur, que nous recommanderons à tous les cultivateurs qui n'ont pas assez de fumiers pour bien disposer leurs terres à produire une abondante récolte de froment; mais nous voulons qu'après avoir enfoui la *vesce* en fleur, on fume encore le champ avant de semer le blé. (D. M. C.)

VIGNE. Le vin forme en France une branche considérable de commerce, qui, en 1790, s'élevait à vingt-six millions de livres, non compris l'eau-de-vie et le vinaigre: à cette époque la France n'avait que trente-cinq départemens de vignobles; aujourd'hui elle en a bien davantage, et la récolte des vins est immense. La culture de la *vigne* favorise immensément la population en ce qu'elle occupe beaucoup de bras; aussi les cantons vignobles sont peuplés au double des cantons à grande culture. Sous tous les rapports la *vigne* est une plante bien précieuse, et le sol et le climat qui la produisent douée de toutes les qualités dont elle est susceptible, ont donc reçu de la nature une faveur bien distinguée. La part que la France a reçue dans cette distribution ne peut être comparée à celle d'aucune partie de la terre.

Les croisades des douzième et treizième siècles rapportèrent de Chypre, d'Alexandrie, de Corinthe et de la Palestine, des sarmens de *vigne* d'une espèce excellente et inconnue alors en Europe : on les planta dans le ci-devant Roussillon; ils ont donné naissance à l'excellent vin de Frontignan, de Lunel, de Rivesalte, etc., qui, en ajoutant au luxe des tables, ont été exportés dans toute l'Europe et jusque dans l'Amérique. Ces exportations rendirent ces vignobles précieux et renommés, et formèrent une branche de commerce considérable qui versait en France le numéraire étranger. Sous Lucullus, les Romains étant allés porter la guerre dans le royaume de Pont, en Asie, en rapportèrent des sarmens de plusieurs espèces de raisin inconnues alors en Italie : cette culture se propagea du tems de la république romaine dans la Ligurie, dans la Cisalpine; et du tems des empereurs elle s'étendait déjà dans la Transalpine. Les Gaulois allant faire des incursions au-delà des Alpes sur les rives du Pô, rapportèrent des sarmens de ces

vignes qu'ils plantèrent dans la Provence, le Dauphiné et la Gaule narbonnaise; ces *vignes* y prospérèrent et se propagèrent jusque dans l'Auvergne long-tems avant la conquête des Gaules par Jules-César. Ces plantations firent de tels progrès dans la suite, que l'empereur Domitien, dans la crainte qu'elles ne fissent tort à la culture du blé, crut devoir en arrêter l'extension; mais sous l'empereur Probus il fut permis d'en planter partout. Ces plantations se propagèrent dans les Gaules dès les premiers siècles de l'ère chrétienne; et vers la fin du quatrième siècle S^t^. Martin en fit planter dans les environs de Tours. Cette culture s'étendit bientôt dans les contrées connues ci-devant sous le nom de Touraine, d'Anjou, de Saintonge, de Poitou, de Blaisois, d'Orléanais, de Gâtinais, etc.; et vers la fin du cinquième siècle, S^t^. Remi en fit aussi planter dans les environs de Reims, de Laon, de Soissons, d'où elles furent propagées dans toute la ci-devant Champagne. Celles de l'Auvergne s'étendirent de même du côté de Lyon, de Mâcon, de Châlons, d'Auxerre, de Sens, etc.; enfin cette culture parvint dans les environs de Paris, de Meaux, de Mantes, de Pontoise, de Beauvais, de Clermont, de Compiègne, etc.

Les plantations de *vignes*, en se propageant en Europe, y ont nécessité des raffinemens dans l'art de les cultiver: il a fallu adopter des méthodes appropriées aux circonstances locales, à la température de chaque contrée; cette culture a dû nécessairement être particularisée; tous ces procédés ont réglé les méthodes applicables à chaque pays et réduites en un art que l'expérience a modifié suivant les lieux: car la *vigne* venant des climats chauds, les principes primitifs de sa culture, qui pouvaient encore être suivis en Grèce, en Italie, en Espagne, en Provence, ont dû se trouver faux dans des climats plus froids où ils se trouvaient déplacés. Il a dû s'écouler un tems considérable avant que l'expérience eût fait connaître les procédés les plus convenables, les plus avantageux et les plus analogues à la température.

La culture de la *vigne* en Espagne et en Italie attire à peine l'attention du Propriétaire; elle n'est là qu'une routine, qu'une opération machinale qui n'exige ni méditations ni observations; elle croît là et y fructifie sans le secours

de

de l'art; là, elle est comme dans son pays indigène et la nature fait presque tous les frais de sa culture; elle n'a à craindre ni les gelées d'hiver et de printems, ni les vents froids qui la font couler ailleurs; ces heureux climats, les plus beaux de l'Europe, favorisent sa végétation, sa fructification et la maturité complète de son fruit dans lequel le sucre abonde étant fourni par une sève riche et libéralement élaborée. Elle n'a pas besoin de ces sucs factices, grossiers, produits par le fumier, qui détériorent même ceux de la terre.

La *vigne* est un arbrisseau qui aime la liberté; elle n'aime point à être captive et assujettie à l'échalas; la nature l'a pourvue de mains, de doigts, de griffes pour saisir les arbres, les rochers et s'y accrocher; elle s'y cramponne d'elle-même, s'entrelace aux troncs, aux branches des arbres qu'elle rencontre et qu'elle peut saisir; ils la protègent contre les secousses du vent, des ouragans, de la grêle, des torrens, des inondations, de l'humidité. Dans ces heureux climats elle n'exige ni labours, ni engrais, ni échalas, ni ébourgeonnage, ni rognage, etc. Ses grappes à la vérité sont moins garnies, moins pelotées que si elles étaient cultivées, mais en indemnité elles sont plus grandes, plus multipliées; le fruit a plus d'espace, il est moins serré, il mûrit mieux et acquiert beaucoup plus de principe sucré.

Il y a cependant dans les plaines du Piémont et de la Lombardie des *vignes* qui sont cultivées avec soin; elles sont plantées par allées entre de larges rangées de mûriers blancs auxquels on les attache en guise d'échalas et de pieux : quand on veut tailler ces *vignes* on les détache de l'arbre, on les renverse à terre, et quand elles sont taillées on relève les ceps et on les rattache aux mêmes arbres. L'olivier et le mûrier furent dans tous les tems les amis de la *vigne* et ses soutiens; symbole d'une amitié généreuse, la *vigne* en échange l'orne de ses pampres, des guirlandes de ses branches et du pourpre de ses grappes.

La nature des plantes qui appartiennent à chaque climat coïncide parfaitement avec la température de leur pays indigène. Ainsi l'Asie, l'Afrique, l'Italie, l'Espagne, le Portugal et toutes les contrées méridionales de l'Europe et de la France sont les climats les plus propres et les plus analogues à la végétation et à la prospérité de la *vigne;*

en un mot, les pays chauds sont son apanage et son domaine. Les pays situés à plus de cinquante degrés d'élévation du pole ne sont point propres à la culture de la *vigne*, l'air y est trop froid, moins subtil, le soleil n'y a point assez de force, le raisin y mûrit mal ; aussi les départemens septentrionaux de la France ne sont point propres à la culture de la *vigne*, les gelées d'hiver y sont trop vives, et celles de printems trop fréquentes : cette culture y serait ingrate et onéreuse, tandis que celles du blé et du lin y sont plus lucratives.

Ainsi les pays situés entre le quarantième et le cinquantième degré de latitude, tels que l'Italie, la Hongrie, l'Autriche, la Transilvanie, la Grèce, l'Espagne, le Portugal, une partie de l'Allemagne, et la plus grande partie de la France produisent d'excellent vin : ces régions sont chaudes ; les terres courtes, grises, sèches ; les sables, les terres calcaires, friables, légères, craïeuses, grouéteuses ; les coteaux ; les rochers même des montagnes dirigés au midi, produisent le meilleur vin : ceux qui dans la même direction bordent les rivières, sont sujets aux brouillards ; mais loin d'être nuisibles à la fécondité des *vignes*, ils leur sont au contraire favorables par l'évaporation de l'humidité qui s'élève de la surface des eaux, et se répandant sur les rivages, y retombe en rosée, et détruit l'action des gelées printanières.

Dans les départemens de la Seine, de Seine-et-Oise, de Seine-et-Marne, de l'Oise, de l'Aisne, etc., la vigne n'est pas à beaucoup près dans un climat qui approche de celui de son pays indigène ; elle n'y réussit que par les efforts de l'industrie, c'est à force de culture, d'engrais et de soins qu'elle soutient une faible végétation, encore succombe-t-elle fort souvent sous la vicissitude des saisons.

L'Angleterre ne peut produire de vin ; la *vigne* y pousse, mais le raisin n'y peut mûrir ni même y acquérir sa grosseur naturelle : le climat y est trop froid, trop humide, le sol trop frais, le ciel presque toujours couvert de nuages qui rendent la lumière du soleil un bienfait rare ; les vents de mer qui soufflent de tous côtés dans cette île refroidissent la température et la rendent contraire à la prospérité de la *vigne*. Le gouvernement anglais a fait des tentatives inouies pour encourager cette culture,

et par un bill de 1689 il a offert une prime d'encouragement de *cent mille livres sterlings* (plus de 2 millions tournois) à celui qui cultiverait avec succès, en Angleterre, de la *vigne*, et en obtiendrait un vin passable ; mais inutilement, il a échoué. Cependant je suis persuadé qu'un vigneron d'Argenteuil, chargé d'une pareille entreprise, réussirait avec nos plants hâtifs, des engrais chauds et des cultures appropriées ; car depuis trente ans cette culture a fait de tels progrès à Argenteuil, qu'avant ce tems-là on y faisait les vendanges huit jours après tous les autres vignobles des environs, et qu'aujourd'hui la maturité est complète huit jours avant eux ; c'est-à-dire, que depuis trente ans la nature du plant, des engrais, et le nouveau genre de culture qu'on y a adoptés avancent tous les ans la maturité des raisins de quinze jours : et il est notoire que les vendanges s'y ouvrent avant celles des vignobles d'Orléans, de la Champagne, etc.

La température de la Champagne est la même qu'à Paris ; ce sont là les limites que la nature semble avoir posées pour la culture de la *vigne;* passé ces bornes au nord il n'y a presque plus de vignobles. L'expérience a appris à renoncer à la culture des *vignes* à 75 ou 100 kilom. (15 ou 20 lieues) au nord de Paris ; car plus on remonte de ce côté-là, moins les vins sont bons. Dans le nord la *vigne* pousse avec beaucoup d'énergie ; dans le midi c'est le contraire, les vins y sont spiritueux, aromatiques, huileux-volatils, le tout y est esprit : dans le nord tout est force et embonpoint ; c'est la même chose dans l'économie animale. Nul pays de l'Europe n'offre une plus grande quantité de vignobles que la France, une plus grande variété de vins, et une si grande abondance, que, malgré sa population, elle ne peut consommer chaque année le vin qu'elle récolte. Elle avait en 1791 trente-cinq de ses départemens vignobles ; aujourd'hui elle en a bien davantage par la réunion des pays conquis.

Les vignobles, depuis Paris jusqu'à Beauvais et Compiègne, sont sous un climat qui depuis quelques années est rebelle à la végétation de la *vigne;* elle y a à lutter contre les gelées d'hiver et de printems, contre la coulure qui résulte, ou de la trop grande humidité de l'été, ou de sa sécheresse excessive, ou des pluies froides du mois de

septembre, qui font pourrir le raisin, ou enfin des années fraîches, qui retardent sa végétation et sa maturité.

Si l'art de cultiver la *vigne* est ancien, celui de faire le vin ne l'est pas moins, il se perd dans la nuit des tems. D'abord on aura exprimé le jus du raisin, peut-être par simple motif de curiosité ou de friandise ; il en sera resté dans les vases, et il n'aura pas tardé à fermenter dans des climats chauds ; le hasard aura fait connaître les propriétés de ce vin fermenté, et l'on se sera appliqué à rectifier cette opération de la nature. Quoi qu'il en soit, cet usage est ancien. Les Romains corrigeaient l'âpreté de leurs vins en y mettant du miel : ils aimaient le vin, en buvaient beaucoup. On pourrait en France obtenir d'excellens vins de dessert en les faisant cuire. Il en coûte à notre commerce des sommes énormes pour l'achat des vins étrangers, qui sont ceux d'Alicante, de Malaga, Pacarès, Rota, de Xerès de la Frontera, de Constance en Afrique, de Tokai en Hongrie, tous les vins italiens, de la Moscadella, de Montefiascone en Toscane, du Vésuve, jaune comme de l'or ; le *lacryma Christi*, rouge comme du sang ; ceux d'Albano, de Chypre, de Madère, de Palma, des Canaries ; les vins grecs des îles de l'Archipel ; ceux de Rhétie près de Venise ; les vins de Candie, de Tenedos, de Scio, de Metelin ; ceux de Schiras, en Perse ; enfin ceux de la Palestine et du mont Liban : tandis que la France a chez elle des vins de dessert de toutes couleurs, tels que ceux de Champagne mousseux, clairet et rouge, le Bordeaux, le Saint-Peray, le blanc d'Arbois en Franche-Comté, le Saint-Laurent de Provence, le Rivesaltes de Roussillon, le muscat de Lunel et de Frontignan près de Montpellier ; le Ciotat, entre Marseille et Toulon ; de la Gaude, de l'Hermitage, de Côte-Rôtie, en Dauphiné ; de Langon, de Saint-Hemilion, près de Bordeaux ; ceux de Grave, en Guyenne ; le Condrieux, le Pomard, le Volney, etc. L'amélioration des vins français a fait un grand pas depuis un siècle ; les vins de Bourgogne et ceux de Champagne ont acquis un grand degré de perfection : en effet nulle part en Europe on ne récolte des vins aussi bons ni aussi nourrissans. Mais ce n'est pas assez d'avoir des vins de dessert comme ceux de la Grèce, de l'Italie et de l'Espagne ; il faut, avant tout, avoir des vins de table dont on puisse faire

un usage journalier. Or la Bourgogne et la Champagne nous offrent tout ce qu'on désire à cet égard : la première nous donne les vins de Tonnerre, de Vougeot, de Chablis, de Beaune, de Mâcon, de Pouilly, etc. ; la seconde nous fournit ceux d'Aï, d'Epernai, de la montagne de Reims, d'Hautvillers, de Sillery, d'Avise, de Versenay et autres, tous excellens. Tous ces vins de table et de dessert ont fait dans tous les tems les délices de l'opulence tant en France que chez l'étranger: ceux de Champagne s'exportent en Angleterre, en Hollande, en Prusse, en Danemarck, en Russie, etc.

Les vins de Bourgogne, quoique très-liquoreux, sont trop tendres, ils ne cuvent point assez, ils n'ont point de corps et ne peuvent s'exporter ni voyager : on craint en Bourgogne de les laisser fermenter, afin qu'ils ne perdent pas leur arome ou bouquet; c'est pourquoi on pressure le raisin avant même que la fermentation ait acquis un certain degré d'intensité; ils sont encore à moitié doux quand on les décuve; ils en sont plus sucrés, plus mielleux, mais ils ne peuvent vieillir ni voyager; et le peu qu'on embarque pour l'Angleterre et même pour la Hollande arrivent rarement bons à leur destination : ils ne le sont réellement qu'en France.

Les vins de Champagne, au contraire, sont plus fermes, plus capiteux, plus spiritueux; ils vont par toute l'Europe et jusqu'en Amérique : ils contiennent beaucoup d'alcohol, c'est pourquoi ils donnent beaucoup d'eau-de-vie, tandis que ceux de Bourgogne n'en donnent pas; ils sont plus estimés, plus chers; car quand les meilleurs vins de Bourgogne se vendent de 3 à 400 fr. le muid, ceux de Champagne se vendent de 7 à 800 fr. Les vins d'Aï sont blancs; ceux d'Avise sont clairets; ceux de Sillery étaient jadis très-renommés. On fait la cueillette du raisin à plusieurs fois, en prenant toujours le plus mûr. Ces vignobles précieux sont cependant environnés d'autres vignobles dont les vins sont extrêmement médiocres, quoique dans le même canton. Le vin rouge de Bordeaux, quand il a vieilli en voyage, est très-estimé; il est tonique, ne trouble point la tête, et de tous les vins du monde il est le seul qui soit rafraîchissant.

La France, outre les vins dont j'ai parlé, en récolte encore

d'autres, tels que ceux de l'Auvergne, de la Touraine, blancs et rouges, les vins blancs d'Anjou, les rouges de l'Orléanais, du Gâtinais, de la seconde classe de Bourgogne, de la Basse-Champagne, de l'Ile-de-France, etc. (J'emploie les anciennes dénominations de provinces afin de faire distinguer les vins et les mieux apprécier.)

Le P. Perignon, bénédictin d'Hautvillers-sur-Marne, est le premier qui se soit appliqué avec succès à assortir les raisins de différentes *vignes*. Avant que sa méthode se fût répandue on ne parlait que des vins de Perignon d'Hautvillers. Les vins blancs de Champagne se font avec des raisins noirs ; le raisin blanc donnait du vin qui était sujet à jaunir : celui de la montagne de Reims dure huit ou dix ans ; celui de la Marne ne va qu'à cinq ou six ans ; ceux de Bourgogne tombent dès la troisième année.

La variété des espèces des plants de *vigne* ou cepages est un bienfait du commerce qui les a apportés en Europe de différens pays de l'Asie.

Les vins d'Argenteuil, il y a un siècle, avaient encore une grande réputation : Henri IV en buvait toutes les fois qu'il y allait voir sa belle Gabrielle d'Estrées. Cette qualité est bien déchue par les raisons que je dirai plus bas.

Un nommé Boileau, qui vivait sous Philippe-le-Bel, fit présent aux chartreux de Paris d'une *vigne* située à Argenteuil ; et ces moines regardèrent ce legs comme un présent si précieux, qu'ils inhumèrent le donateur dans le cloître de leur monastère. Le poëte Palissot a chanté le vin d'Argenteuil : il y en récoltait qui ne le cédait pas aux vins ordinaires de la Bourgogne. Mais ce vin s'est détérioré, 1° par la grande quantité de *vignes* qu'on y a plantées depuis 1750 ; 2° par le changement des cepages anciens auxquels on a substitué de nouveaux plants qui produisent beaucoup en quantité aux dépens de la qualité ; 3° par l'abondance et la nature des engrais, etc.

Récapitulation des vins de France, des cantons qui les produisent, en commençant par les plus petits vins, et remontant jusqu'aux meilleurs, et enfin jusqu'aux vins de dessert. Les vins les plus froids, les plus acerbes sont ceux de la Brie ; souvent ils ne sont consommés qu'en vinaigre ; les vinaigriers de Paris les achètent : cependant les vins des environs de Lagni sont assez potables, tels que ceux de

Torigni, de Torci, et les petits vins blancs de Saint-Thibaut; ils se consomment en nature. Après les vins de Brie, viennent ceux des environs de Compiègne, tels que ceux de Jaux, Venette, Rirecour, Jonquières, etc.; ces vins sont détestables : cependant ceux de Cauli, du grand Frenoy et d'Arcis, dans le même canton, sont meilleurs. Après ceux-là viennent ceux des environs de Pontoise, tels que ceux de Cergi, d'Anvers, de Saint-Ouin-l'Aumône, d'Eragni de Perrelaye, qui sont encore très-acides. Ensuite viennent ceux du Beauvaisis, qui sont ceux du territoire de Beauvais, ceux de Nointel et autres qui sont froids; ceux de la côte de Clermont, ceux d'Anserville près de Meru sont très-bons, mais de peu de durée; il y a aussi le vin blanc de Saint-Felix qui est excellent. Après ceux-là viennent les vins de la vallée de Montmorenci en deux classes; ceux de Pierrefite, de Stains, de Saint-Gratien, de Sanois, Franconville, Plessis-Bouchard, Montigni, Besancour, Frepillon, Eaubonne, Montignon, Soisi, Montmoreuci, etc., qui sont très-médiocres : ceux d'Ermont, de Taverny, Saint-Leu, Saint-Prix, Andilly, Deuil, Epinai, sont meilleurs; mais ceux de Groslai valent ceux d'Orléans, quoique le terroir soit presqu'en plaine, et que les autres soient en coteaux au midi. C'est le cepage qui donne cette qualité : ce cepage est le *meunier*, ainsi nommé à cause de sa feuille blanche et cotonneuse, connu en Bourgogne sous le nom de *taconnet*. Viennent après les vins de Surenne, Puteaux, Meudon, Clamart, Auteuil, Ruel, Nanterre, Courbevoie, Colombes, Marly, le Pecq, Saint-Germain, Sartrouville, Cormeilles, Saint-Ouin, qui sont médiocres; mais les vins blancs de Besons, Carrières-Saint-Denis, Houilles et Montesson sont fort estimés et recherchés : mais en fait de vin rouge c'est Argenteuil qui l'emporte sur tous, excepté ceux de Groslai; c'est aussi le cepage et la position topographique de son territoire qui a deux lieues de coteaux dirigés au midi et de terre calcaire sur plâtre.

Après ces vignobles viennent ceux du pays Mantais, le territoire de Mantes, Limay, Meulan, Isson, Gargenville, Gassicourt, Fontenay, Guitrancour et autres; mais ceux de la Roche-Guion sont supérieurs, et plus encore ceux de Folinville et de la côte des Célestins près Mantes, qui équi-

valent à ceux de la Bourgogne de crû ordinaire. Viennent après ceux de Conflans, Triel, Morecour, Chanteloup, Andresi, etc. qui valent sans contredit ceux de la Basse-Bourgogne; ceux d'Andresi sont de deux classes, le vin bourgeois et le vin de vigneron; le premier, celui par exemple qui se récolte dans le clos qui appartenait à la princesse de Marsan, vaut le bon vin de Bourgogne; le vin de vigneron n'est pas aussi bon à beaucoup près : c'est le même cepage, la même exposition, coteau dirigé au levant et au midi; mais c'est que le vigneron vise à l'abondance, en donnant beaucoup plus d'engrais, et rajeunissant ses vignes plus souvent; le vin d'Andresi s'exporte en Picardie, en Normandie, à Rouen, au Havre, et s'embarque même pour les côtes de la Manche jusqu'à Calais, Dunkerque, etc. Viennent ensuite les vins d'Orléans qui sont ceux des environs de cette ville, puis ceux de Cambrai, Bouchain, Coudrai, Fourneaux, Comblai, Orcheses, Samoi, Louri, la Gablière, Lécot, Marigni, Mamenée, Olivet, Ponti, Saint-Martin, Saint-Hilaire, Saint-Memin-des-Braies, Genetin, Saint-Jean, Saint-Y, Coucy, etc.; mais les meilleurs sont ceux de Beaugency, des côtes de Noël, Auvernat, Gergeau, Saint-Denis-en-Val. Suivent les vins du Gâtinais, et de la Sologne; ceux-ci sont presque tous vins blancs, tels sont ceux de Gien, Saint-Laurent-les-Eaux, Romorentin; ceux de Gâtinais sont rouges, épais, et très-chargés de couleur, Pitiviers, Montargis; les meilleurs sont ceux de Boines, Puiseaux, etc. : les cerceaux des tonneaux sont de bois de bouleau, ceux d'Orléans sont de chêne, et ceux des environs de Paris sont de châtaignier. La Touraine a les vins du Cher, blancs et rouges; le blanc est fin et doux; le rouge est dur et très-coloré, tels sont ceux d'Azai-le-Feron, Bleret, la Bourdoisière, Bouchet, Maillé, Mezières, Mont-Louis, Nazelles, Noisel, Plaudet, Saint-Aventin, Verrets, Vernon, etc.; les meilleurs sont ceux de Montrichard, Amboise, Vauvrai, Montmorillon. La Basse-Champagne où bien Champenoise-le-Tardenois, a des vins clairets assez agréables, tels sont les vins de la Chèse, de Sesanne, de Troies, Vertus, la Ferté-sous-Jouarre, Vitry-le-Français, Château-Thierry, etc. Le Berri a les vins de Sancerre, Issoudun, Buzançois, Vatan, Vierson, Aubigni, etc.

La basse Bourgogne a des vins médiocres et des vins de bonne qualité ; les moindres sont ceux des Riceys, d'Auxerre, Montereau, Sens, Joigny, Beauvoisin, Cussi, Flavigni, Vermanton, Buceilles, Essoyes, etc. : les meilleurs sont ceux de Tonnerre, Givri, Avalon, Cumières, d'Anneri, Iranci, Pinos, Châlons-sur-Saône, Dijon, Sémur ; ceux encore supérieurs sont ceux de Coulanges, Nuits, Baune, Pouilly, Chablis, Tournus, Dijon, Mâcon ; enfin les meilleurs de tous sont ceux de Vougeot, Pomard, Volney, etc. J'ai oublié les vins de Blois ; mais la majeure partie ne sont que de gros vins qui ne servent qu'à colorer les autres. Il y a peu de bons vins de table ; cependant on en récolte d'assez bons à Saint-Diez, Vineuil, Prépateur, Châteaudun, les grois de Blois, etc.

Viennent les vins de la haute Champagne, ceux d'Avise, Jaucour, Avenai, Epernay, etc. ; les plus fins et les plus renommés sont ceux de la montagne de Reims, d'Aï, de Versenay, d'Hautvillers, de Sillery ; ces vins sont clairs et légers ; ils s'exportent facilement chez l'étranger ; ils sont capiteux et moins nourrissans que ceux de Bourgogne ; ceux-ci, trop tendres, ne peuvent s'exporter au loin, la mer les fatigue, les tue, parce que les Bourguignons, pour ne pas perdre le bouquet de leurs vins, ne les laissent cuver que 24 à 30 heures ; c'est pourquoi ces vins sont si mielleux, si tendres ; à Mâcon un propriétaire fait fouler le raisin en arrivant de la vigne, et il obtient un vin clairet et très-sucré pour sa boisson pendant l'année, car il ne pourrait vieillir au-delà. On appelle ce vin le *vin de maître*.

J'ai oublié aussi les vins de Chartres, de Châteaudun, d'Hillers, etc., ainsi que ceux du Laonnois, de Sémilly, de Laon, etc., vins généralement médiocres.

Viennent les vins de l'Auvergne, qui sont ceux de Riom, de la Limagne, de Thiers, d'Aurillac et autres, tous vins forts, durs, très-colorés, qui ne servent en général qu'à rougir et réchauffer les vins petits et froids. Le Poitou a les vins des environs de Poitiers, de Niort, de Loudun, etc. : la Saintonge a ceux de Saintes, Taillebourg, Saint-Jean-d'Angeli, etc. ; ces vins sont épais et ne servent en général qu'à brûler pour en obtenir de l'eau-de-vie, ainsi que les vins rouges du bas Anjou. Les vins blancs d'Anjou sont

fort bons et estimés. Le bas Limosin a les vins de Saillans, Alasac, Boutisac. Le Nivernois a ceux de la Charité-sur-Loire, Iranci, Nevers, Vézelay, Mesvins, Ponissi; ces derniers sont d'excellens vins blancs, chauds et mielleux. Le Vivarais a ceux de Cornas, de Nérac, de Villeneuve, de Berg, de Tournon, de Rabasteins, etc. La Franche-Comté a ceux de Poligni, de Salins, de Lons-le-Saulnier, et le bon et renommé vin blanc d'Arbois, etc. Le Lyonnais a le Saint-Peray, le Condrieux, Côte-Rotie, Limonie, Saint-Colombès, Saint-Georges de Rennin. Le Dauphiné a aussi l'excellent vin de l'Hermitage, si estimé, si bon. La Provence a l'excellent vin de Saint-Laurent, celui de la Gaude, de la Ciotat, celui de Casos, etc.; ces vins sont violens et très-chauds. Le Languedoc a ceux de Narbonne, de Béziers, de Montpellier, de Carcassonne, vins rouges violens, qui servent à en faire d'autres à Paris sans jus de raisin; mais en récompense il a l'excellent vin blanc de Lunel et de Frontignan. Le Roussillon a de très-bons vins, durs d'abord, brûlans; Perpignan, disait-on autrefois, était le cimetière des troupes françaises, aussi le gouvernement avait l'attention de ne pas laisser trop long-temps ses soldats dans cette garnison. Ces vins ne sont bons qu'après vingt ans; ils servent aussi de type à Paris ou de base à du vin de Bourgogne factice. En 1785 mon vin était peu rouge et très-froid: je fis emplette de vin de Roussillon pour le colorer et le réchauffer; cet amalgame a bonifié mon vin, mais en vieillissant il perdait sa chaleur. Il ne faut faire ce mélange qu'au fur et à mesure qu'on veut en vendre; le prix qu'on en retire indemnise amplement des frais de mise. Le Roussillon a en récompense son vin délicieux de Rivesaltes, renommé à juste titre dans toute l'Europe.

Les meilleurs vins de Bordeaux sont ceux de Médoc, de Grave, de Calon, Lafitte, Latour, Terville, Grau, Château-Margaux, Rauzan, Cantenac, etc.

Depuis quelques années les vignobles du Bordelais ont beaucoup perdu par le défaut de vente de leurs vins: il y a trois ou quatre ans ils étaient si communs à Paris qu'il n'y avait pas de marchand de vin qui n'en eût; il en est de même dans tous les autres vignobles de France où cinq récoltes abondantes ont avili le prix et augmenté l'embarras du propriétaire qui reçoit la loi de l'acheteur.

J'ai cru, avant de parler de la culture de la *vigne*, devoir donner la nomenclature de tous les vignobles et de tous les vins de France, parce que depuis 1779 jusqu'en 1784 je me suis livré au commerce des vins; j'ai parcouru une foule de vignobles, et j'ai été à portée de connaître et d'apprécier les différentes qualités des vins.

Je n'ai pas parlé de plusieurs autres pays qui produisent des vins, tels que la Lorraine, l'Alsace, les bords du Rhin, de la Moselle, etc.

La culture de la *vigne* est avantageuse à une nation commerçante et qui a une grande population; les produits de la *vigne* deviennent des objets commerciaux: les vins, les eaux-de-vie, le vinaigre, enfin jusqu'aux lies, tout sert au commerce et à l'industrie. La culture de la *vigne* en outre, et je l'ai dit, occupe une foule de bras pendant toute l'année; et par là elle favorise immensément la population; la confection des tonneaux, des cerceaux, de l'osier, etc., fait vivre une foule de pays; un seul hectare (2 arpens) de *vigne* fait établir un ménage et le fait subsister, parce que le petit vigneron qui n'a pas assez pour s'occuper va travailler pour les autres, et par là soutient sa famille. Enfin les femmes, les filles, les enfans, tous travaillent à la *vigne*, et trouvent leur subsistance dans ce travail.

La *vigne* ne nuit point à la culture du blé, puisque le sol où elle ne peut venir est justement celui où il prospère le mieux; les coteaux les plus rapides, les plus escarpés, les terrains les plus secs, les plus légers, les plus arides, les plus sableux, les roches mêmes lui conviennent mieux que les gras limons, les vallées argileuses et froides: aussi n'en voit-on pas dans les plaines de la Beauce, de la Normandie, du Vexin, de la Picardie, de la Flandre, qui sont au contraire des terres où le froment vient si abondamment. La nature a départi à chaque plante le sol qui lui convient le mieux; elle a assigné les plaines sableuses et le sommet des montagnes aux bois, les gras vallons aux blés, les coteaux aux *vignes*, et le bord des rivières aux prairies.

La culture de la *vigne* s'est ainsi étendue dans tous les cantons où la nature du sol et la position topographique des territoires ont indiqué qu'elle devait réussir: dans les environs de Paris, par exemple, où le sol est généralement chaud et sec, la *vigne* réussit même en plaine, mais elle ne prospère que

sur les coteaux dirigés au midi ; tels sont ceux de la vallée de Montmorenci, d'Argenteuil, de Cormeilles et autres, parce que tout terrain incliné ne retient point les eaux, et qu'il y règne toujours pendant la nuit des courans d'air qui emportent les vapeurs humides, empêchent la rosée, et par conséquent l'effet des gelées de printems, et enfin parce que le raisin mûrit mieux et acquiert plus de principe sucré.

De tous les vignobles des environs de Paris qu'on peut citer avantageusement, tant pour la culture soignée, la bonne tenue des vignes, leur quantité, que pour l'abondance des récoltes, Argenteuil sans contredit l'emporte sur tous les autres de la France et même de l'Europe entière. C'est sur ce territoire qu'il faut aller pour admirer les merveilles de l'art et les prodiges de l'industrie ; la nature semble y être asservie sous les efforts du courage et de l'émulation. Là 12 à 1500 hectares (près de 3000 arpens) de *vignes*, presque d'une sole, reposent la vue et jettent dans l'étonnement. En 1803, 1804, 1805, 1806, ils ont produit chaque année plus de cinquante mille pièces de vin. On n'y voit pas un seul arbre dans les *vignes*, à moins que ce ne soit une vieille *vigne* prête à être détruite et dans laquelle on élève à l'avance un verger ; hors cela, tout y est séparé, rien n'y est confondu.

Chaque vignoble a son cepage particulier et sa méthode locale de cultiver ; car la *vigne* se prête à toutes les manières de la conduire : aussi cette culture ne se ressemble nulle part ; rien d'absolu dans cette culture, rien qui ne soit subordonné à la puissance impérieuse des circonstances, des localités ; les méthodes les plus simples, les procédés les plus avantageux cessent souvent d'être économiques en passant d'un canton dans un autre. Il est pourtant des principes généraux qui sont de tous les tems et de tous les pays ; l'art en découvre tous les jours de plus simples, de plus courts : c'est en se plaçant entre l'art et la nature qu'on aperçoit le but ; la théorie l'indique et la pratique y conduit.

Il paraîtra peut-être extraordinaire que dans cet article je ne cite que la culture du territoire d'Argenteuil. Je dois dire qu'ayant parcouru une foule de vignobles dans les années 1781, 1782, 1783, 1784, tant de l'Orléanais, que

Digitized by Google

de la Bourgogne, de la Champagne, du Gâtinais, de la Touraine, de la Brie, du Soissonnais, etc., j'ai vu que par-tout on cultivait la *vigne* le mieux possible pour chaque canton, mais que ce mieux était loin d'être porté au degré où cette culture est parvenue à Argenteuil; elle y exige dix-huit à vingt fois la main du propriétaire, ou tout au moins sa présence; l'art y asservit en quelque sorte la nature, et les soins multipliés triomphent le plus souvent de l'inclémence des saisons et de l'opposition des élémens. J'ai vu que les procédés usités dans ces différens pays n'étaient pas à beaucoup près aussi perfectionnés que ceux qui sont mis en pratique à Argenteuil, et que ces différentes *vignes* ne produisaient pas de raisin aussi abondamment que les nôtres. Enfin les *vignes* d'Argenteuil sont tellement en réputation, que nos jeunes militaires revenus des armées rapportent en avoir entendu parler dans leurs campagnes en Allemagne et en Italie; en effet depuis dix ans j'ai reçu des demandes de marcottes et de crossettes, de la Lombardie, du département du Mont-Blanc, de la Touraine, du Soissonnais, du Beauvaisis, de la Brie, etc.

On a essayé à Argenteuil de cultiver des *vignes* suivant différentes méthodes adoptées dans plusieurs départemens; par exemple, de planter à plat et à la seule profondeur d'un fer de bêche et en quinconce, comme on plante les haricots, ou de planter par petits rayons, sans provigner, ou enfin de tenir les *vignes* toujours par rangées de quatre ceps, en formant les provins de quatre ceps seulement; tous ces procédés n'ont pu équivaloir à celui qui est en usage depuis l'origine de la plantation des *vignes* sur ce territoire. Il n'est point de vignobles où la culture de la *vigne*, telle qu'elle est pratiquée à Argenteuil ne fût très-avantageuse; parce que nulle part cette culture n'est portée à un plus haut degré de perfection. La nature du sol et l'exposition d'une *vigne* ne sont pas les seules causes qui déterminent la qualité du vin, puisque le territoire de Groslai, près de Montmorenci, situé partie en coteau au soleil levant et partie en plaine dont le sol est froid, produit cependant de meilleur vin que Deuil qui le touche et dont le coteau est au plein midi. Les fameux vignobles d'Epernay et de Versenay dans la montagne de Reims, sont dirigés au plein nord; ceux

de Nuits et de Beaune, ainsi que les meilleurs de Beaugenci et de Blois sont au levant ; ceux de la Loire et du Cher sont indistinctement au nord et au midi ; les meilleurs vins d'Anjou sont produits par des vignes situées à toutes les expositions ; les meilleurs vins de l'Orléanais se recueillent dans les plaines.

Le premier principe de la qualité du raisin réside dans la nature du cepage ; et l'expérience l'a démontré : *le morillon hâtif* planté dans une *vigne* mûrit trois semaines avant tout autre ; le *meunier*, le *morillon rouge*, *blanc* ou *noir* donnent un fruit infiniment plus sucré que le cepage appelé *complant de lune* ou *gros plant*, quoique placés à côté l'un de l'autre.

Il y a plusieurs manières de tenir une *vigne* : la routine entraîne vers la plus générale ; d'ailleurs les différentes méthodes tendent au même but et y arrivent. Dans tous les vignobles que j'ai parcourus j'ai vu que par-tout on tient les *vignes* basses ; mais le canton d'Argenteuil m'a paru l'emporter pour la bonne tenue et la culture raisonnée. C'est un luxe à Argenteuil qu'une *vigne* bien cultivée, bien garnie d'échalas de même hauteur, bien labourée, bien relevée ; ce luxe louable la garantit de mille inconvéniens, il est utile, mais il est presqu'inimitable ; là une *vigne* reçoit quinze à seize cultures pendant l'année, les cultivateurs y sont sans cesse ; ennemis de l'herbe, ils n'y en souffrent pas ; quand le mois de mars est arrivé il faut tailler, coûte qui coûte, et dans l'espace de deux semaines tout le territoire est taillé ; deux autres semaines plus tard il est fiché. On salarie fortement les journaliers ; le haut prix les attire de dix lieues.

Dans les climats tempérés les *vignes* sont basses, c'est afin que la chaleur de la terre en été rejaillisse sur le fruit et le fasse mûrir : dans les climats chauds, au contraire, tels que la Provence, l'Espagne, l'Italie, etc., elles sont hautes, sans cela la chaleur de la terre brûlerait le raisin.

Depuis un demi-siècle, les cultivateurs avaient adopté un mauvais cepage connu sous le nom de *complant de lune* ou *gros plant* ; il n'est pas difficile sur le choix du sol, cependant meilleur est le terrain, plus il y dure ; il

produit beaucoup, mais de mauvais vin sans couleur et sans énergie, sujet à tourner à la graisse et de peu de durée ; ce raisin est gros, plutôt rouge que noir, les grappes longues, la feuille large, épaisse, et le bois jaune : il pousse beaucoup tant qu'il est jeune ; mais quand il est en souche il pousse peu ; il est plus dur à geler parce qu'il est un peu plus tardif à se développer ; il aime les étés pluvieux, le trop grand hâle le fait couler. Malgré tous ces avantages on commence à s'en lasser : je l'ai rejeté de mes *vignes ;* le vin qu'il produit affaiblit celui avec lequel on le mêle.

Le cepage favori à Argenteuil est le *gamet noir :* ce plant est robuste, il coule difficilement, il donne assez de fruit tous les ans ; le vin qu'il produit est ferme, rouge et de garde ; en général il pousse peu à Argenteuil, mais il a donné lieu à cet axiôme, *petit bois, grande vinée ;* et quoiqu'il produise beaucoup, il fait de très-bon vin ; il nous est venu de la haute Bourgogne : c'est ce cepage qui dans le Mâconnais produit le vin dit *de Mâcon*. Le *gamet noir* est aussi très-commun dans les vignobles d'Auxerre : en 1783 j'en tirai de ce pays un millier en marcottes ; j'avais demandé celui des cepages qui donnait le meilleur vin de ce pays ; en le recevant je fus tout étonné de voir que c'était le *gamet noir :* je crus être trompé ; j'écrivis : on me répondit que c'était le cepage des meilleurs vins. Je le plantai ; il fit des merveilles de fécondité et ma *vigne* dure encore dans sa première énergie : le terrain où je le plantai est une terre grise et forte, fraîche au fond.

Les *vignes* d'Argenteuil étaient jadis formées de différentes espèces de cepages ; on en trouve encore aujourd'hui quelques ceps épars : j'en ai compté il y a six ans de dix-huit espèces, qui sont, le *gamet noir*, le *gamet blanc*, le *gamet rouge*, le *complant de lune*, le *bourguignon*, le *mellier jaune*, le *mellier vert* ou *retroussé*, le *meunier*, le *morillon noir*, le *blanc* et le *rouge*, le *morillon noir hâtif* ou *raisin de la madeleine*, le *pinaut*, le *noir d'Espagne* ou *noireau*, le *gris bleu*, le *pandeloque*, le *lutra ;* qu'on croit être le *gamet noir* dégénéré, le *samoireau* et le *plant cottret ;* ces deux derniers cepages n'ont été introduits qu'en 1770 par mon père qui en fit venir

des environs de Brie-Comte-Robert : ils poussent beaucoup, mais ils donnent peu de fruit dans nos terres sèches.

Les terrains glaiseux paraissent affectionner particulièrement le *gamet;* mais il faut, comme je l'ai fait, le planter suivant la méthode usitée en Bourgogne, sur-tout si le sol est humide au fond : comme de tels terrains n'exigent point d'engrais, on le plante à plat en ouvrant seulement une petite tranchée à la pioche, comme si l'on plantait des haricots ; on fait les trous en quinconce de 11 centimètres (4 pouces) seulement de profondeur, afin que les racines traçant horizontalement ne puissent pas trop pomper d'humidité, ce qui arrive toujours à 10 ou 12 ans ; alors on couche la *vigne* afin de prolonger sa durée. Quand le *gamet noir* est planté dans une telle terre dont le fond n'est point humide, il dure fort long-tems ; il n'aime pas la terre franche et rouge, il n'y pousse que fort peu, il veut un fond riche. Le *gamet rouge* est moins difficile ; il réussit sur un fond de tuf ou glaiseux, parce qu'il est dur à jaunir : il donne du vin détestable ; aussi on ne le met que là où tout autre cepage ne réussit pas. Le *gamet blanc* aime une terre franche et fraîche ; mais son raisin est si serré qu'il est fort sujet à se pourrir ; le vin qu'il donne est tendre, faible ; le fruit est doucereux et manque d'acide.

Le *complant de lune* aime une terre franche ou une terre légère et chaude, mais dont le fond soit meilleur que la superficie ; il est tardif à végéter et à mûrir son fruit, parce qu'il pousse continuellement ; le fond-tuf le fait jaunir, et un fond trop riche l'excède de végétation : le vin qu'il donne est peu rouge, faible et de peu de durée ; il n'est propre qu'à faire du vin gris ou clairet pour être consommé pendant l'hiver.

Le *meunier* veut une terre franche, fraîche, qui ait du fond, ou une terre forte ou caillouteuse ; il y pousse beaucoup et produit de même : le vin qu'il donne est fin et délicat ; il est de la famille des *morillons*, et est aussi délicieux à manger ; mais il lui faut le midi, parce que son fruit étant très-serré, a besoin de bien mûrir ; il veut être taillé un peu long, car il pousse beaucoup : cette manière de le tailler le fait un peu couler, et son fruit en mûrit mieux.

Les

Les *morillons* exigent une terre rouge, franche, exposée au midi; ce sont les meilleurs de tous les raisins, et ils donnent aussi le meilleur de tous les vins; mais il faut le laisser un peu vieillir, provigner peu; il réussit assez bien dans une terre sèche si elle a un bon fond; son fruit est menu, mais cassant et très-parfumé: c'était jadis ce cepage qui avait acquis au vin d'Argenteuil la réputation dont il jouissait dans le 15e siècle.

Le *mellier jaune* et le *mellier vert* ou *retroussé*: ce dernier diffère en ce qu'il a les feuilles retroussées en forme de cornet, et qu'il retient l'eau; il semble par là que la nature indique qu'il n'aime pas trop d'eau à son pied; en effet, la pluie le fait couler: il lui faut une terre sèche; plus l'été est chaud et sec, mieux il réussit; son fruit, quelque mûr qu'il soit, conserve toujours sa couleur verte, ce qui l'a fait nommer *mellier vert*, et à Nuits le *vert*: son fruit est aciduleux; mais le vin blanc qu'il donne ne jaunit jamais et est de longue garde, au lieu que le *mellier jaune* a son fruit doré très-succulent; le vin qu'il donne est fin, tendre et de courte durée, parce qu'il ne cuve pas; il est sujet à jaunir: ce vin n'est réellement délicat que la première année; la seconde il jaunit, devient gras; et la troisième il pousse.

Le *mellier* demande une terre franche ou sableuse, légère ou caillouteuse; il résiste mieux sur un fond sableux que sur tous autres: il n'aime pas la terre forte, glaiseuse, ni trop humide; il dure long-tems dans une terre rouge à fond d'argile; mais il craint les gelées printannières, c'est pourquoi il faut le planter en coteau, où le *gamet noir* ne pousse pas.

Le *noir d'Espagne* ou *noireau* se plaît dans la terre forte des montagnes, dans les glaises ou argiles humides en fond, là où les autres cepages ne réussissent pas; ce raisin est acerbe, aciduleux et dur; il ne sert qu'à colorer les autres vins, et ce n'est que pour cette destination qu'on le cultive: il n'est pas en général d'une fécondité égale à celle des autres cepages: il est souvent bisannuel et même trisannuel; mais le vin qu'il donne est précieux par l'utilité de sa couleur noire comme l'encre; aussi une pièce de ce vin vaut un prix double de tout autre.

Le *pandeloque* réussit dans les sables les plus arides

et dans les plus mauvais fonds, en cela il est le plus robuste de tous les cepages : son fruit est insipide, peu sucré et peu aciduleux ; mais le vin qu'il donne étant cuit, devient fort rouge et sert même à colorer les autres.

Le *morillon hâtif* donne le plus précoce et le meilleur de tous les raisins ; le vin, qu'il donne est le plus délicieux, le plus fin et le plus délicat de tous les vins ; il se garde fort long-tems : on ne le plante pas dans les champs, mais bien en treilles dans les rues, cours ou jardins.

Quant à la taille de tous ces cepages, elle est soumise à des règles particulières, suivant la nature du sol et celle du cepage ; par exemple, le *gamet noir* veut être taillé court ou long suivant sa vigueur ou la vivacité du sol ; ce que l'on juge aisément par sa végétation : tous les autres cepages veulent être taillés plus long. La taille dépend de la température de l'été précédent ; s'il a été chaud et sec, alors on peut être assuré que les sarmens bien nourris par une sève riche et bien élaborée, donneront des boutons féconds ; en ce cas il faut tailler court ; dans le cas contraire, il faut tailler long.

La *vigne* vit long-tems à Argenteuil ; j'en ai fait arracher une en 1780 qui avait au moins 130 ans : ces vieilles *vignes* sont rares aujourd'hui ; celles qu'on a plantées depuis 30 ans ne dureront pas aussi long-tems à beaucoup près. On ne donne pas aux terres le tems nécessaire pour se reposer et pour que les nouveaux sucs puissent s'élaborer ; on replante une jeune *vigne* à la place d'une vieille au bout de 5, 8 ou 10 ans, tandis qu'il faudrait donner 20 ans de repos. Plus une *vigne* a duré, plus le sol est épuisé des sucs nourriciers qui lui sont propres. L'avidité étouffe toute réflexion à cet égard, on replante, et fort souvent une *vigne* de même cepage que la précédente : qu'arrive-t-il ? c'est que ces plantations réussissent mal ; ces nouvelles *vignes* poussent peu, elles sont sans vigueur, sans énergie ; ce n'est qu'à force d'engrais qu'on soutient leur existence : et on appelle cela savoir cultiver ! Cependant on sait qu'à la place d'un vieil arbre à noyau il faut en planter un de pepin, de même qu'à la place de celui-ci il faudra un jour en replanter un de fruit à noyau. Je suis tombé dans cette erreur dans ma jeunesse ; l'expérience onéreuse que j'ai faite a été pour moi une leçon utile.

Plusieurs vignobles ont le même cepage, mais qui porte un nom différent d'une contrée à l'autre ; par exemple, le *gamet noir* s'appelle *pinaut* dans un canton, *petit gamet*: il produit dans le Mâconnais le meilleur vin rouge. Le *mellier* vient de Nuits ; il donne l'excellent vin blanc de Nuits : on l'appelle en Bourgogne le *beaunier*. Le *morillon noir* s'appelle *auvernat*, parce qu'il est originaire d'Auvergne, et en Auvergne il s'appelle le *pinaut;* ici le *morillon rouge*, parce qu'il nous est venu de Montmorillon : il s'appelle en Bourgogne *fromenteau ;* c'est le cepage qui a Malvoisie donne l'excellent vin de ce nom, et en Champagne il donnait jadis l'excellent vin de Sillery; il est en effet le plus sucré de tous les raisins. Le *samoireau* d'Argenteuil et de la Brie s'appelle en Bourgogne *quille de coq ;* le *gamet blanc* s'appelle à Auxerre le *bourguignon blanc ;* le *bourguignon* d'Argenteuil s'appelle en Bourgogne le *tressant;* le *noir d'Espagne* s'appelle en Bourgogne le *noireau*, et à Blois le *gros noir;* notre *complant de lune* s'appelle en Bourgogne le *gros tressant ;* il donne le vin des domestiques ; il est fort rare en Champagne, on l'y appelle le *gouais :* le *morillon hâtif* vient de l'Italie, il s'y nomme *il precoze*, le *précoce.* Le *meunier* s'appelle à Montreuil et en Bourgogne le *taconet;* il donne le vin de Tonnerre; on l'appelle le *meunier* à cause de la couleur blanche de ses feuilles qui de loin semblent être farineuses, ce blanc n'est cependant qu'un duvet qui le garantit souvent des gelées printannières.

Il serait à désirer que l'on classât dans une seule nomenclature chacun de ces cepages, afin que l'on pût s'entendre d'un département à l'autre et par toute la France.

J'ai dit que la manière de cultiver la *vigne* à Argenteuil avait donné une grande renommée à ce territoire pour la bonne tenue, l'intelligence et l'industrieuse émulation de ses cultivateurs : je vais en donner les procédés.

Manière de cultiver la vigne à Argenteuil.

Plantation. La *vigne* se plante de marcottes et de crossettes : les marcottes sont, comme je l'ai déjà dit, des plants enracinés qu'on lève après la récolte ; les crossettes sont des sarmens choisis lors de la taille. On choisit un terrain neuf, c'est-à-dire qui n'ait jamais porté de *vignes*, ou du moins

qui soit depuis long-tems en repos : si la terre est forte, glaiseuse en fond et un peu fraîche, sept à huit ans suffisent pour la reposer : si ce terrain est en pente au midi, mieux vaut. On y ouvre des rayons à la bêche, d'un demi-mètre (15 à 18 pouces) et presque autant de large; si le fond est trop humide, comme il arrive dans certains coteaux, on donne moitié moins de profondeur, et l'on dirige la pente des rayons vers le midi, afin que le soleil y pénètre mieux, et que les eaux des pluies s'épanchent plus facilement et plus vite; si au contraire le terrain est sec en fond, on ouvre les rayons dans un sens contraire afin qu'ils retiennent mieux les eaux; on jette la terre qui en sort des deux côtés, où l'on a laissé un intervalle d'un mètre et demi (4 pieds 6 pouces) de largeur entre les rayons; cette opération se fait dès la fin de l'été si la terre est forte, et les rayons restent ouverts pendant l'automne et l'hiver; on met dans le fond du rayon du sable ou du gazon de bruyère; s'il est sableux, on y met du gazon de rivière; si l'on doit faire un plant de marcottes, on plante en décembre ou janvier avec du plant le plus frais levé possible.

Si on plante en crossettes, on attend la fin de mars ou d'avril, et dès que la crossette est coupée on la ramasse pour la mettre tremper dans l'eau pendant plusieurs jours, sans quoi elle reprendrait difficilement quand bien même elle serait remplie de sève. D'ailleurs une *vigne* plantée de crossettes vit plus long-tems et est plus féconde; mais celle qui vient de marcottes pousse plus vite : c'est pourquoi j'ai souvent préféré de planter en crossettes enracinées. Pour cet effet, l'année qui précède la plantation, on met en pépinière les crossettes dont on a besoin; elles jettent des racines, et l'hiver suivant on les lève pour les planter à demeure : il en faut moitié moins, c'est-à-dire que si on plante de la crossette brute, on met deux brins ensemble, au lieu que si elle a été en nourrice ou en pépinière, on ne met qu'un seul brin comme les marcottes. Cette pépinière se fait avec soin; on ouvre des rayons d'un fer de bêche et large de deux; on place les brins des deux côtés en les piquant dans le fond du rayon du côté opposé, espacés de 8 à 11 centimèt. (3 à 4 pouces); on les fait plonger avec les pieds en les couvrant de terre; on les rogne par le haut à deux yeux;

on conserve au rayon une rigole pour retenir les eaux de pluie, et l'on donne au moins trois binages d'été à la pépinière; quand on a un terrain frais, on la fait dans ce sol afin d'assurer la reprise; l'humidité est indispensable : on appelle cela *mettre des plants salés*. La crossette *salée* est meilleure que les marcottes à tous égards, et du double moins chère, car on ne la vend que depuis 6 jusqu'à 12 fr. la gerbe, selon les années; une gerbe peut contenir deux mille brins ou quatre bottes de cinq cents chacune. La gerbe représente la même rotondité qu'une demi-queue d'Orléans; au lieu que les marcottes se vendent depuis 3 fr. le cent jusqu'à 6. Il faut pour un demi-hectare (1 arpent) quatre mille cinq cents marcottes et autant de crossettes *salées*; mais en crossettes brutes il en faut moitié de plus parce qu'on met les brins doubles. Les crossettes *salées* étant garnies de chevelus se vendent aussi cher que les marcottes, mais à les former chez soi en pépinière elles coûtent beaucoup moins. Quand la *vigne* d'où l'on tire le plant, soit de marcottes, soit de crossettes, a chargé beaucoup, le plant prend difficilement et pousse très-peu; c'est le contraire quand la récolte a été peu abondante : la crossette prend plus difficilement que les marcottes et pousse toujours moins; elle n'acquiert en quatre ans que la force que les marcottes acquièrent en trois : mais il est des cultivateurs qui ne plantent qu'en marcottes; tel est chez l'homme le désir de la jouissance, il veut jouir promptement : l'expérience qu'il a de la courte durée de la vie lui fait préférer le présent à l'avenir; sa *vigne* durera moins long-tems, mais elle produira plutôt; il emprunte sur l'avenir. Beaucoup de cultivateurs ne mettent que quatre mille plants par demi-hectare (un arpent); moi j'en mets cinq cents de plus : mieux vaut en ôter que d'en manquer; d'ailleurs, quelque pur que soit le plant qu'on emploie, il s'y trouve toujours des plants dégénérés qu'il faut rejeter quand on a vu le fruit; alors une jeune *vigne* se trouverait être plantée trop clair, ce qui est un inconvénient notable; au lieu que si elle est plantée dru, ceux que l'on supprime ne laissent que peu de vide.

Quand on plante, on place les ceps à 65 centimètres (2 pieds) de distance de chaque côté et l'un vis-à-vis de l'autre, mais bien en échiquier; une femme répand le

plant, et le planteur commence par le bout de chaque rayon en allant à reculons; il pique le plant dans le fond du rayon, le fait plonger avec le pied et le couvre de terre; quand il est au bout, si la terre est légère, il passe sur son ouvrage en le piétinant; si au contraire la terre est humide, lourde et forte, il ne foule pas.

Il ne faut pas planter dans les grêlons ou grésils, mais on plante sans inconvénients dans la neige, dans la gelée. En 1774 j'ai fait planter dans la neige; cette *vigne* qui dure encore a été une de mes meilleures.

Après le plantage, on donne un labour à la houe pour entamer les berges, afin que les nouvelles racines puissent s'y introduire, ce qu'on appelle *décoter;* on taille le plant à deux yeux; au printems on donne le premier binage et un autre chaque mois, qu'il y ait ou non de l'herbe, et surtout le lendemain des fortes pluies qui battent la terre; ce labour laisse entrer la chaleur fécondante.

Quand on laboure une jeune plantation, on forme au pied de chaque cep un petit enfoncement pour fixer les eaux; elles s'y imbibent et les racines ont plus d'humidité. Quand on donne les labours depuis la mi-juin jusqu'à l'automne, il faut les donner bien légèrement, ne faire que ratisser la superficie de la terre, de peur d'endommager les nouvelles racines qui naissent à cette époque et croissent le reste de l'été. On donne un labour la veille de l'hiver et un autre au mois de février, en faisant la recherche des ceps morts ou cassés pour y placer aussitôt une marcotte; l'été suivant on continue les mêmes labours. Quand la plantation a poussé sa seconde feuille, on la fume l'automne suivant en ouvrant à la houe une tranchée de 16 centimèt. (6 pouces) de large et de profondeur au milieu du rayon dans toute sa longueur, en jetant la terre de droite et de gauche sur les ados, puis on remplit de fumier la tranchée. Si la terre est forte, on y met du grand fumier; si elle est trop humide et glaiseuse, on la remplit de sable; si elle est sèche et légère, on y met de bon fumier gras et court : on recouvre le tout avec la terre qu'on prend derrière chaque cep; on presse le cep avec le pied pour le pencher sur l'ados.

Chaque année on occupe la terre des ados en y semant des pois, des lentilles, ou des haricots nains; les plantes

hautes nuisent à une jeune plantation en lui portant trop d'ombre, trop d'abri; comme cette terre est neuve, elle porte deux ou trois récoltes sans engrais. J'ai dit qu'on penche le cep sur l'ados, c'est afin de donner plus d'ouverture au rayon.

Au printems de la seconde année on fait la revue dans chaque rayon, on supprime les petits bourgeons en n'en laissant que deux sur chaque cep, afin qu'ils aient plus de nourriture; au printems de la troisième année on fiche un échalas à chaque cep et par derrière; on ébourgeonne en supprimant les bourgeons stériles et ne laissant que ceux qui ont du fruit. Si l'année a manqué et qu'ils n'aient point de fruit, on n'en laisse que trois, quatre, ou cinq des plus forts; au printems suivant, si les ceps ont poussé de 65 centimètres à un mètre (2 à 3 pieds) de haut, on supprime toutes les broutilles du cep pour ne laisser que trois ou quatre sarmens, ou cinq, selon sa force. On fait le premier provignage en creusant derrière le cep qu'on a choisi une fosse sur l'ados de 50 centimètres (18 pouces) de profondeur si la terre a du fond, de 32 centimètres (un pied) si elle en a peu, et seulement de 16 centimètres (6 pouces) si elle n'en a pas, ou qu'elle soit trop humide en fond; car il ne faut pas placer les jeunes ceps dans le sable et encore moins dans la boue : ce provin se fait de trois ceps, deux adossés à l'ados et l'autre de côté. Si on veut former une *vigne* par allées, on fait les provins avec quatre sarmens ou ceps, deux du côté de l'ados et les deux autres sur les côtés; il en résulte qu'au bout de quatre ans les rayons de la *vigne* se trouvent formés de quatre rangées de ceps parallèles, ce qui forme une allée: ce que j'estime mieux qu'une *vigne* mêlée; les rayons du soleil et l'air y circulent mieux.

En mars, on taille si la plantation est forte; on tire un long bois sur les ceps qui sont entre les provins; on les couche en terre sur l'ados pour qu'ils s'y enracinent pour en faire des marcottes, ou on les pique en terre par le bout pour en former un arc et obtenir plus de fruit : on appelle cela *faire des piques*.

L'automne suivant on ébroutille les ceps du provin en ne laissant que deux beaux sarmens sur chaque cep, puis on le remplit de fumier d'une qualité adaptée à la nature du terrain; la quantité dépend de sa qualité et de celle du sol;

on se sert d'une manne grossière à deux anses qui en contient gros comme un boisseau; on le recouvre de terre : il est essentiel de fumer avant l'hiver afin que le fumier ait le tems d'être lessivé par les pluies; au lieu qu'en ne fumant qu'au printems, les sécheresses assez ordinaires qui surviennent en mai dessèchent l'engrais, et son effet est perdu pour cette première année.

On continue de provigner chaque année tant qu'il reste des ceps de la plantation à abattre, d'après cela on provigne en prenant toujours les plus vieux ceps; mais alors on fait beaucoup moins de provins, parce que la *vigne* étant garnie suffisamment, on ne provigne que pour entretenir de jeunes ceps, et deux ou trois provins tout au plus suffisent par 7 mètres (une perche) de terrain.

On peut planter une *vigne* sans former de rayons; on fait des trous à la pioche, de 16 centimètres (6 pouces) de creux à 65 centimètres (2 pieds) de distance sur la même ligne; on adosse les plants contre un cordeau; la seconde rangée se fait de même, mais en plaçant les plants en quinconce ou échiquier, en laissant toujours la distance de 65 centimètres (2 pieds) en tous sens; cette manière de planter se pratique dans les terrains extrêmement forts et visqueux, où le fumier devient inutile, et où les *vignes* ne durent que quinze ou vingt ans.

On plante encore dans de tels terrains par rayons peu profonds et plus rapprochés; on ne laisse que 65 centimèt. (2 pieds) d'ados; on tire chaque année un long bois qu'on couche sur l'ados, ce qui forme une rangée de ceps de plus : cette méthode n'est employée que pour les terrains forts et humides où la *vigne* ne veut pas être provignée, parce que le fond trop humide la ferait périr.

On peut aussi palisser les ceps en les adossant contre une perche comme on palisse les arbres à fruit; de cette manière on fait du rayon une allée : cette méthode, que je pratique maintenant, est peut-être la plus économique de toutes, parce qu'elle n'exige point d'échalas qui sont fort chers, et qu'elle produit immensément, coule moins, ne gèle pas, et mûrit mieux, recevant de tous côtés le contact de l'air et du soleil; un seul cep peut offrir une envergure de plusieurs mètres (plusieurs pieds) de chaque côté, parce qu'il aura à lui seul la nourriture de vingt autres

ceps de *vigne* mêlée : il en sera comme des *vignes* d'espalier dans les rues, cours, ou jardins.

Des labours. On laboure trop souvent les *vignes* à Argenteuil. Cet usage a mille inconvéniens, particuliérement les binages d'été ; depuis une trentaine d'années sur-tout que les étés ont été très-secs, on se plaint que les *vignes* ne poussent pas : c'est qu'étant toutes remplies de provins vieux et nouveaux, pleins de fumier ou de terreau, le hâle y pénètre trop aisément ; l'humidité manquant, la sève est plus rare et la végétation a peu d'énergie, se ralentit et finit par s'arrêter tout à fait ; les binages ouvrent trop les pores de la terre.

Je sais que ces *vignes* étant très-engraissées l'herbe y croîtrait avec une grande activité ; mais alors les sarclages rempliraient le même but. Les binages fréquens ne sont efficaces que dans les terrains froids, humides en fond.

Peut-on voir une plus belle végétation que celle des *vignes* en treille le long des murailles, dans les rues et dans les cours à la campagne? Sont-ce les labours qui la favorisent? Non, c'est l'humidité que le soleil ne peut absorber sous les p vés. D'un autre côté, dans les étés froids et pluvieux, tels que celui de 1767, mais tout récemment celui de l'an VI, et plus récemment encore celui de l'an VIII, il y a dix ans, où les pousses de la *vigne* se sont élevées jusqu'à près de 3 mètres (9 pieds) de haut, la chaleur était rare et faible ; l'herbe y poussa tellement qu'on sarclait les vignes, et que cette herbe, déposée dans les chemins, formait presque sans intervalle des monticules qui empêchaient les voitures d'y passer. Les pluies continuelles en ont empêché les labours pendant plusieurs mois, la chaleur n'a pu même ressuyer la terre un seul jour ; le sol des *vignes* était foulé, pétri et battu comme l'aire d'une grange ; or la chaleur n'a pu le pénétrer, pas plus que le sol des rues ou cours. Troisième exemple : les *cerisiers de pied* ou *cerises surettes*, âcres et hatives, qui sur ce territoire entourent la ville, sont plantés sur un terrain très-sec ; plus on les laboure, moins ils poussent, et ceux qu'on ne laboure pas du tout et dont le sol est de pur gazon, sont les plus verts et les plus végétans. Je le répète, on tourmente trop les vignes par les binages ; on fatigue les racines, et l'on aide au hâle à pénétrer et à les sécher. Un jour nos

enfans reconnaîtront l'abus de cette méthode qui n'a d'autre principe que l'habitude, la routine, et peut-être la vanité.

Dans les climats chauds et le terrains secs et pierreux de l'Espagne, de la Provence, dans les rochers de Condrieux, du Lyonnais, etc., on ne laboure jamais les *vignes* en été ; les racines s'insinuent dans les fentes des rochers, et vont à de grandes profondeurs chercher l'humidité ; ces *vignes* poussent beaucoup et produisent de très-gros raisins. Dans les environs de Clermont (de l'Oise), les *vignes* sont plantées dans des jardins qu'on ne laboure jamais ; dans des vallées très-humides, elles sont entrelacées dans les branches de hauts pruniers, ombragées par le feuillage de ces arbres ; cependant elles poussent beaucoup sans être ni taillées, ni ébourgeonnées, ni rognées ; elles produisent beaucoup : ce ne sont donc pas les labours ni la chaleur qui les font pousser ainsi, c'est le seul principe humide. Dans les années hâtives le raisin y mûrit très-bien, et donne un vin presqu'aussi bon que celui d'Argenteuil, ainsi que je l'ai vérifié dans les années x et xi, parce que le soleil de septembre frappant vivement les grappes malgré le feuillage des pruniers, a fait parfaitement mûrir le raisin : le cepage de ces vignes est le *morillon noir* et le *blanc ;* mais aussi les vins n'y sont nullement façonnés et sont pour ainsi dire bruts.

Les labours d'hiver sont plus efficaces, sur-tout dans des terrains glaiseux, mais ce ne doit être que de simples grattages donnés l'un avant l'hiver et l'autre avant le printems ; les labours profonds dans un terrain sec ne peuvent que nuire, ils déchaussent et déracinent les ceps ; depuis quinze ans on a quitté la méthode de les labourer à la houe. On était naguère dans l'usage de donner aux *vignes* le labour qu'on appelait *échoiselage ;* il consistait à ramasser à la houe tout le mouron dont on formait des buttes, on le retournait sens dessus dessous afin qu'il pourrît, et on cachait le tout avec de la terre ; dans les automnes humides il y en avait tant, que pour tout cacher il fallait déchausser les ceps, découvrir les racines et les livrer à l'activité des gelées d'hiver. On a reconnu l'abus de cette méthode, on se contente aujourd'hui de ramasser le mouron dans de petites places sans le cacher, et au printems on le ratisse pour le livrer à l'ardeur du soleil qui en deux heures le

fait périr. Dans les jeunes vignes on dégage les ceps en jetant la terre du fond du rayon sur l'ados, ce qu'on appelle *retrousser*. Mauvaise méthode ; nos *vignes* sont sujettes à geler l'hiver, et au lieu de dégager les ceps de la terre qui les entoure, on devrait au contraire les engorger pour les garantir ; c'est ce que je fais, et par là je me ménage une ressource en cas de gelée d'hiver.

Du fumage. Ce n'est pas la quantité d'engrais qui fait prospérer une *vigne*, mais bien la qualité appliquée avec discernement à la nature du sol : car il en est des effets des engrais sur les *vignes* comme sur les terres, c'est de leur application que résulte une bonne végétation ; l'engrais chaud dans un sol froid, et le froid dans un sol chaud : on voit tous les jours des *vignes* périr dans leur engrais, parce qu'ils n'agissent pas toujours comme aliment, mais le plus souvent comme médicament ; ainsi que je le dirai en parlant des maladies de la *vigne*.

Du couchage. Quand une *vigne* tombe en décadence, soit par vieillesse, soit par la médiocrité du fond, on la couche en terre : cette opération se fait depuis le mois de décembre jusqu'à celui de mars, et tant que les boutons ne sont pas sortis. Jadis on ne couchait pas de *vigne* avant le mois de mars, on eût cru que le bois aurait pourri en terre ; aujourd'hui on est revenu de cette erreur qui n'a cessé qu'il y a environ vingt ans. Il est des cultivateurs qui ne se déterminent à coucher une *vigne* que lorsqu'elle est tout à fait tombée et qu'elle ne produit plus rien absolument : c'est une erreur de calcul, car dès qu'une *vigne* commence à déchoir et qu'il n'y a plus moyen de la remettre sur l'ancien pied productif, il faut la coucher ; cette opération la ranime et elle produit encore pendant cinq, dix ou quinze ans d'abondantes récoltes, d'autant plus lucratives, qu'en cet état elle n'exige ni engrais ni échalas, et qu'elle devient plus facile à cultiver. J'ai une *vigne* qui existe encore et qui a été couchée en 1772, elle produit immensément ; à la vérité elle était jeune quand on la coucha ; c'était la jaunisse qui la faisait périr, depuis ce tems-là elle ne jaunit plus, parce que ses racines sont obligées de tracer horizontalement, elles ne vont plus dans les couches inférieures se noyer dans l'eau que retient un fond glaiseux.

Du provignage. Le provignage a pour but de rajeunir

une *vigne* en renouvelant les ceps par le moyen des provins. Il ne faut pas trop provigner ; une *vigne* trop provignée n'est pas productive, elle est sujette à la pourriture dans les pluies de septembre ; une jeune *vallée* (provin d'un ou de deux ans,) ne produit qu'au bout de trois ou quatre ans ; d'ailleurs quand elle gêle, elle offre peu de ressource ; mieux vaut donc ne faire qu'un provin par perche, et donner de l'engrais aux vieilles vallées, la *vigne* s'en portera beaucoup mieux et le vin en sera meilleur, car le bon vin ne provient que des vieilles *vignes*.

Provigner, c'est prendre deux ou trois vieux ceps, creuser au milieu d'eux une fosse ronde de 32 centim. (1 pied), y abattre les ceps, les y coucher en ne laissant sortir que cinq ou six de leurs sarmens ; s'ils sont vigoureux, on en laisse deux ensemble, mais y eût-il dix beaux sarmens, on ne forme toujours que cinq ou six ceps dans le provin. Cette opération propage le bon plant, et met à portée de détruire celui qui dégénère, parce que la veille des vendanges on passe dans la *vigne*, on reconnaît le bon à la beauté du fruit, on fait au bout du sarment une marque avec la serpette, afin de les reconnaître en hiver, multiplier le bon et détruire le mauvais ; de cette manière on a long-tems une bonne *vigne*.

La qualité du plant y est relative ; ici ce qu'on appelle *bon plant*, *plant franc*, est le cep dont les grappes sont longues, les grains serrés à deux rangs, aplatis même par leur pression ; ce fruit rend beaucoup de vin, mais inférieur, parce qu'il mûrit plus difficilement ; étant trop serré, l'intérieur de la grappe ne reçoit ni le soleil ni l'air qui donnent la qualité. Le plant qu'on appelle *mauvais* est celui dont la grappe est claire, peu garnie, ayant de gros et petits grains mêlés ensemble : elle produit moins de vin, mais il est meilleur. Les Propriétaires de *vignes* préfèrent ce plant, parce qu'ils veulent soutenir la réputation de leurs vins. Le Propriétaire vigneron voit les choses autrement : ainsi la qualité du plant est purement relative. Quand je dis le plant, je n'entends pas le cepage, car dans le même cepage il y a souvent, et même toujours, du bon et du mauvais plant, et ce n'est qu'à la maturité que l'on aperçoit le commencement de la dégénérescence ; quand le plant est tout à fait dégénéré, on le reconnaît en été à la

couleur, à la forme et à la position des feuilles, et en hiver à la couleur du bois, à la position des yeux, etc. Mais on n'attend pas qu'il soit entiérement abâtardi; de cette manière on a toujours une *vigne* très-productive.

Du taillage. La taille de la *vigne* est l'opération la plus essentielle, elle exige la connaissance des causes et des effets; par exemple, si l'été est chaud et sec et que la *vigne* n'ait pas trop chargé, on peut conjecturer avec certitude qu'elle aura beaucoup de grappes, alors il faut tailler court; deux yeux et le collet suffisent au *gamet noir* bien portant, et deux broches et une demie aux autres cepages; on laisse trois et jusqu'à quatre broches, mais toujours à deux yeux, afin de ne point trop élever le cep, et quelquefois une marcotte. Si, au contraire, l'été précédent a été pluvieux et froid, la sève aura été moins riche, les sarmens auront acquis de la hauteur, le bois sera plus tendre, plus moelleux, la sève trop chargée d'eau n'aura formé que des boutons faibles et sans énergie; alors il faut laisser trois ou quatre broches, car il n'y a que les principaux boutons qui portent fruit. Le cultivateur intelligent, en taillant un cep, sent au coup de serpette comment il faut tailler. Le sarment est dur, compact, ou il est poreux, flexible, tendre comme l'osier; alors il aura plus ou moins de fécondité, cette propriété dépend absolument de sa constitution. Les fruits d'un été pluvieux et froid sont insipides et de peu de garde; ceux, au contraire, d'un été chaud et sec, sont plus colorés, plus succulens: il en est de même des foins et de toutes les plantes.

Il y a plusieurs manières de tailler la *vigne*, qui conduisent cependant toutes au même but: trois vignerons consultés pour tailler un cep, seront de trois avis différens, chacun aura raison, et le cep serait bien taillé; l'un taille pour la récolte, l'autre pour la propreté, et le troisième pour la récolte à venir dans deux ans; l'un veut rabattre le cep, l'autre veut l'élever, l'un et l'autre ont raison en jetant à bas le produit de l'année. Moi je fais tailler pour le présent et non pour le tems futur; je préfère le certain à l'incertain; et quand un cep est mal fait ou trop haut, je le couche en terre. Je fais tailler mes *vignes* sous mes yeux, je suis avec mes ouvriers, j'opère avec eux; et aux vendanges on reconnaît à la beauté du fruit le côté où j'ai

taillé ; je dis à mes ouvriers : « Visons au certain, taillons » sur les plus gros sarmens ; qu'importe si le cep est mal » fait ou trop élevé, l'année prochaine je le prendrai pour » mettre en provin. Le mérite d'un cep ne consiste point » dans sa forme, mais bien dans son produit, etc. » Nos pères disaient, qu'*il faut faire crever les vignes à force de produire ;* qu'elles *enrichissent leur maître*, que *mieux vaut un cep bien chargé que bien dressé*, et c'est toujours le plus chargé qui est le mieux taillé ; enfin, qu'*il vaut mieux mettre le raisin dans le panier que dans le grenier.* Il est peu d'exceptions à cette règle, si ce n'est pour les ceps de jeunes provins qui souvent faibles, veulent être ménagés, et qu'il ne faut pas couper les sarmens par la moitié ; mais je préfère en laisser plus que moins, étant toujours le maître d'en ôter s'il en vient trop pour la force du cep, car il est impossible d'en remettre quand on en a trop ôté. Il n'en est pas d'une *vigne* comme d'un verger ou d'un espalier ; si un arbre vient à périr, celui qu'on lui substitue est long à venir et à produire ; mais un cep de *vigne* a des voisins, des proches parens, et il est fort aisé de remplir le vide. Il est des cultivateurs qui taillent trop tôt, et d'autres trop tard ; l'une et l'autre pratique ont leurs inconvéniens, mais le tôt vaut encore mieux.

Tailler trop tôt avance la végétation et expose les jeunes boutons à la rigueur du froid et à l'action des gelées printannières ; tailler trop tard retarde le développement : mais si la *vigne* est en sève, elle pleure ; la sève qui distille par les broches coule sur les yeux, les mouille, et s'il survient des froids vifs, elle provoque la gelée qui a d'autant plus de prise sur les boutons en bourre qu'ils sont imbibés ; ils gèlent bien davantage, ainsi qu'on vient de le voir cette année-ci (1809) où les gelées du 2 jusqu'au 10 avril ont fort endommagé les *vignes* taillées trop tard. La bonne taille doit être, année commune, du 5 au 20 de mars et dans le décours, parce que la sève n'abonde que dans le croissant de la lune. Lorsqu'une fois la sève a pris son cours ascendant rien ne peut plus l'arrêter, elle s'écoule continuellement, tombe en pure perte, et la *vigne* pousse mal, elle est épuisée d'avance ; et quelque favorable que soit l'été, de telles *vignes* se font remarquer jusqu'aux vendanges. Tailler en sève n'est admissible que pour les *vignes*

qui poussent avec véhémence, qui ont trop de sève, qui se tuent par trop de végétation ; il faut les énerver, et arrêter cette sève meurtrière en la détournant ; la végétation à moins d'énergie, et le fruit est mieux développé ; elle rentre dans les bornes d'une sage modération. Le proverbe dit : *Taille trop, ou trop tard, tu t'en repentiras, car.....*

Du fichage. *V.* Échalasser.

De l'ébourgeonnement de la vigne. *V.* ce mot.

Du liage. Le liage de la *vigne* exige moins de précautions que de dextérité : bien relever les bourgeons sans les éclater, les attacher à l'échalas, d'abord les petits, ensuite les grands et dans une ligne verticale ; ne point tamponner les feuilles, et sur-tout ne point enfermer les grappes dans la ligature : voilà toute la science de cette opération. Dans différens vignobles on se sert d'osiers ; ici on se sert de paille rognée à 50 centimètres (18 pouces) et bien trempée ; l'osier en se desséchant se relâche, se durcit, et écorche l'épiderme des sarmens.

Du pinçage ou *rognage.* On dit à Argenteuil *pincer la vigne* : ce n'est pas la véritable expression ; car, soit que l'on casse les tiges dans le nœud, soit qu'on les coupe, ce n'est pas les pincer ; le terme propre est *rogner*, parce qu'en effet on se sert d'une serpette. Cette opération est départie aux femmes ; elle a pour objet d'arrêter la sève, de l'amuser en supprimant le bout supérieur des bourgeons aussitôt que la vigne est défleurie, afin qu'elle se porte dans les canaux qui conduisent au fruit et la fasse profiter promptement. Cette opération est quelquefois inutile et même dangereuse jusqu'à un certain point ; si le tems est à la pluie et la terre trempée, les bourgeons rognés ne tardent pas à jeter de nouvelles pousses dans les nœuds inférieurs et dans l'aisselle de chaque feuille ; ces nouveaux bourgeons prennent une direction oblique, interceptent davantage l'accès du soleil et la circulation de l'air, et en augmentant le volume de chaque cep, rendent la *vigne* trop touffue ; et pour vouloir éviter un inconvénient on tombe dans un autre : si, au contraire, le tems est hâleux et la terre desséchée, cette opération, dans les petites *vignes*, les découvre trop, le soleil frappe le fruit avec trop d'activité, d'autant plus que la *vigne* ne pousse guère dans une pa-

reille terre et que la végétation s'y arrête d'elle-même; et s'il survient une grêle, ces pousses non rognées garantissent toujours le bas des ceps, la grêle qui les frappe en passant perd beaucoup de sa force. Cette opération n'est utile que dans les années où la vigne pousse avec trop d'énergie; elle empêche que les bourgeons ne s'accrochent les uns aux autres par leurs vrilles; elle procure aussi dans de telles années un excellent fourrage pour l'hiver, parce qu'on met tous ces bourgeons par poignées sur le cep entre les sarmens et l'échalas, ils s'y dessèchent et au bout de quinze jours on en fait des bottes pour l'hiver : les chevaux, les vaches, les agneaux savourent ce fourrage qui a une odeur suave et appétissante; seulement il est très-échauffant.

De l'ésourselage. Esourseler la *vigne*, c'est supprimer, vers la fin d'août, les tiges aux bourgeons nouveaux qui ont repoussé après le rognage, et comme ce ne sont que des sous-yeux, c'est ce qui a donné le nom à cette opération; elle a pour but de procurer de l'air et du soleil au fruit qui se dispose à mûrir; si le tems est humide et la terre fraîche, on la réitère aux approches des vendanges pour empêcher la pourriture; si, au contraire, le tems est hâleux et la terre sèche, ces sous-yeux poussent fort peu; cette opération alors n'est utile qu'aux approches des vendanges pour dégarnir, le soleil à cette époque ne peut plus cuire le fruit. Dans les étés chauds et secs, cette opération, faite avant le 15 août, devient nuisible, le fruit trop dégarni est frappé trop vivement du soleil qui le brûle; on la diffère jusqu'aux approches des vendanges : elle procure un aussi bon fourrage sec que la première. Quand le tems est pluvieux et froid la vigne coule, le rognage n'y fait rien, parce que la végétation est trop abondante; enfin toutes les causes qui concourent à la coulure se trouvent réunies quand la terre est humide et l'air froid.

De la vendange. La maturité du raisin arrive ordinairement cent jours après sa défleuraison, c'est-à-dire qu'au commencement de juin on aperçoit ses premières fleurs; cinquante jours après, c'est-à-dire vers la fin de juillet, le même cep commence à offrir du raisin clair ou qui tourne, et cinquante autres jours après, ce même raisin entre dans la cuve, c'est-à-dire du 15 au 25 septembre : ainsi,

ainsi, dit le proverbe : *A la St.-Claude* (6 juin) *la vigne sent le baume; à la Saint-Jean* (24 juin) *le verjus pend; à la Saint-Firmin* (25 septembre) *on en boit le vin.* Or en général on vendange à Argenteuil dans le mois de septembre. Il est à remarquer que depuis quinze ans on a vendangé dix fois depuis le 11 jusqu'au 29 septembre; c'est que, depuis cette époque, les cultivateurs ont planté beaucoup de terrains où la *vigne* jaunissait trop, mais que l'emploi des boues de Paris a réchauffé et fait prospérer ces plantations. Or les jeunes *vignes* sont plus précoces que les vieilles; qu'on ajoute à cela l'emploi de cet engrais très-chaud, et puis la quantité de provins fumés; toutes ces circonstances réunies ont fait avancer la maturité de quinze jours plutôt que du tems de nos pères. Je me rappelle fort bien que dans ma jeunesse on ne vendangeait guère avant la St-Denis (9 octobre).

Il est des plantes qui ont une grande analogie avec la *vigne* dans la maturité de leurs fruits; telle est la morelle, l'hièble, le sureau; quand on voit leurs fruits mûrir, à coup sûr il y a du raisin mûr sur le même territoire : une longue et sûre expérience appuie ce fait; il en est de même du liseron des vignes. Nos cultivateurs se disent : « Jai vu du liseron en fleurs à tel endroit, je gage qu'il y a de la fleur aux ceps dans tel autre endroit (un terrain précoce). » Le *mellier* fleurit et mûrit avant le *gamet noir*, et celui-ci avant le *gros plant* ou *complant de lune;* mais le cepage le plus précoce est le *morillon hâtif.*

De toutes les opérations qu'exigent la culture de la *vigne* et la qualité des vins, celle de la récolte est sans contredit la plus essentielle, la plus importante; mais malheureusement c'est celle qui est presque toujours la plus mal faite. La fixation de l'époque pour la faire dépend d'un concours de circonstances et de tant d'idées différentes qu'il est difficile de la bien déterminer. Ce sont quelquefois les idées les plus erronées qui prévalent. Jadis l'époque de l'ouverture des vendanges se faisait par une assemblée de tous les cultivateurs, réunion tumultueuse où celui qui criait le plus fort prétendait l'emporter sur la raison. Différentes considérations déterminaient le vote d'une foule de cultivateurs, et rarement la véritable question était réduite à ces mots, *le raisin est-il mûr ?* L'un n'avait

pas de tonneaux prêts, l'autre avait du blé au moulin et n'avait pas de pain; celui-ci avait sa femme en couche, celui-là avait du vin à la guinguette dont la vente allait tomber durant les vendanges, etc., et mille autres causes tout à fait étrangères à la question principale. L'homme sensé voulait-il ouvrir un avis sage? sa voix était étouffée par les clameurs, et quelquefois par les injures des autres; il se retirait en gémissant, et l'année suivante il n'allait plus à l'assemblée. La raison calme, la tranquille sagesse ne rendent pas leurs oracles au milieu du tumulte des passions et des vociférations; la décision se prenait, le jour était fixé, et quatre fois sur cinq, il était pris trop tard.

Aujourd'hui on n'a plus l'inconvénient des assemblées tumultueuses; des commissaires cultivateurs sont nommés par le conseil municipal, ils fixent eux-mêmes le jour: mais les mêmes considérations agissent encore, l'intérêt particulier prévaut sur l'intérêt général, et l'ouverture des vendanges est rarement bien fixée. Si le tems est au beau, on ne calcule pas qu'il peut changer; s'il est à la pluie, on espère qu'il changera, et il ne change pas: de là des vendanges précipitées qui font payer les vendangeurs excessivement cher. De toutes les erreurs dans lesquelles l'opinion peut s'égarer, celle qui est la plus dangereuse est celle qui tend à fixer l'ouverture des vendanges trop tard; et sur dix années, on commet cette faute sept à huit fois. Les pertes qui en sont résultées n'ont pu encore corriger les idées à cet égard. De là des vendanges ruineuses, du raisin pourri, des vins faibles, difficiles à éclaircir, et gras, etc. La suppression du ban de vendange est un article difficile à toucher. L'Assemblée constituante, en décrétant le *Code rural* provisoire, a senti le danger qu'il y aurait de l'abolir, et que ce serait ouvrir la porte à une foule d'abus plus dangereux que celui qu'elle détruirait; elle a laissé au tems et à l'expérience le soin de mûrir les idées à cet égard.

Des maladies de la vigne *et de leurs remèdes.* La *vigne* est sujette à plusieurs maladies graves qui la font périr. Ces maladies sont : la *carniure*, la *nielle* ou *gueule*, la *goupillure* ou *goupillonnure*, la *jaunisse*, *la verrure*, le *rachitisme* ou la *chûte*, etc. Ces maladies, si on n'y apporte des remèdes efficaces, conduisent une *vigne* à sa ruine : elles

sont mieux connues des vignerons par leurs effets que par leurs causes; ils n'ont pu jusqu'à présent en découvrir le principe, ni par conséquent y appliquer le remède curatif ou préservatif. Je vais tâcher de l'indiquer, ainsi que les moyens d'en arrêter ou prévenir les effets.

La *carniure* provient de la surabondance des sucs nourriciers que fournit la terre; car elle ne se manifeste que dans les terrains excellens et substantiels dont le fond est plus riche que la superficie, d'autant plus que ces *vignes* reçoivent tous les ans la même dose d'engrais que celles des plus méchantes terres. Cet excès d'aliment leur donne un excès d'embonpoint qui les conduit à un état de pléthore; la *vigne* pousse beaucoup, le bois est rougeâtre, plein de boutons, gros, trop nourri et cassant; en été il jette des pousses dans tous les nœuds, aux dépens de son fruit qu'il abandonne; les grains sont d'une grosseur extraordinaire mêlés d'autres moins gros, les grappes moins serrées: c'est là le signe qui la manifeste. Quand les *vignes* coulent un peu, le bon plant se soutient; mais ce plant malade se relâche tout à coup; les cepages qui en sont le plus affectés sont le *gamet noir* et le *mellier;* enfin, une telle *vigne* finit par ne produire que du raisin pas plus gros que des petits pois. La *carniure* est une maladie chronique; le virus se propage par le plant qui en est vicié, et du sol où elle règne elle gagne les *vignes* voisines; alors, quelque jeunes qu'elles soient, il faut arracher les ceps qui en sont viciés. Nos vignerons font tout ce qu'ils peuvent pour en arrêter les progrès; ils arrachent tout ce qui est attaqué, défoncent le terrain pour éventer le fond et ouvrent des tranchées pour couper toute communication; enfin, ils plantent des boutures de prunier sauvageon, pour, disent-ils, appauvrir la terre, absorber la trop grande abondance des sucs nourriciers, appauvrir le fond, et ne laisser à la *vigne* que la nourriture nécessaire à sa végétation et à sa fructification; mais, par une suite de la routine dont ils sont esclaves, ils continuent cependant à donner à cette *vigne* les engrais et les labours ordinaires qui augmentent la nourriture terrestre et entretiennent le virus. Dans les terrains secs, sableux ou craïeux et légers, cette maladie ne règne pas. Au lieu de donner du bon fumier aux *vignes* qui en sont attaquées, il leur faudrait du vieux terreau usé, du sable, du

gazon de bruyères et autres ingrédiens qui puissent atténuer la force des sucs nourriciers, ou enfin les priver de toute espèce d'engrais de manière à appauvrir un peu la sève. Quand on détruit ces sortes de *vignes*, on craint d'y en replanter trop tôt, on laisse à la terre le tems d'élaborer de nouveaux sucs: je pense qu'au contraire il faudrait y en replanter une seconde aussitôt, afin d'absorber la surabondance de ses sucs grossiers, et n'enfoncer la nouvelle *vigne* qu'à 16 centimètres (6 pouces); car la maladie ne provient que du fond. J'ai mis ces procédés en pratique; et si je n'ai pas obtenu un succès complet, au moins j'ai retardé de beaucoup les progrès de la maladie; la *vigne* s'est conservée long-tems saine, et si je l'eusse plantée plutôt, c'est-à-dire immédiatement après l'autre (j'ai attendu six ans), je ne doute pas qu'elle n'en eût été garantie.

La *goupillure* ou *goupillonnure* est une maladie incurable: elle est causée par la pauvreté du fond, dont la superficie perfide semble indiquer un bon terrain, tandis que le fond est un sable pur; la *vigne* qu'on y plante présente pendant les dix premières années une végétation vigoureuse, mais après cela, ses racines venant à percer le fond sableux, et n'y trouvant plus la nourriture nécessaire au soutien de cette belle végétation, celle-ci diminue d'année en année sensiblement, la *vigne* tombe dans la langueur, son fruit n'acquiert plus sa grosseur ordinaire, la grappe est parsemée de petits grains avortons qui ne peuvent mûrir. Ces *vignes* périssent à l'âge de leur vigueur. On commence à reconnaître cette maladie par le relâchement des fibres de la plante, qui, au lieu de pousser ses feuilles dans une direction oblique, les pousse horizontalement. Il n'y a aucun remède; seulement en la plantant on peut ne l'enfoncer que de 16 centimètres (6 pouces), et dès qu'elle a cinq ou six ans la coucher, afin que ses racines ne puissent parcourir que la zone de terre superficielle et n'atteignent jamais le fond; alors elle durera beaucoup plus long-tems.

La nielle ou *gueule* est causée par un excès d'humidité du fond du sol: la végétation devient excessive; la sève, délayée dans trop d'eau, n'est point féconde, elle se porte tout à bois; elle n'est ni assez élaborée ni assez filtrée; la *vigne* a froid aux pieds, la chaleur qui féconde ne peut atteindre ses racines; elle pousse avec énergie tant que ses

racines ne font que tracer dans la couche superficielle, mais dès qu'elles s'enfoncent dans ce terrain humide, la sève perd sa consistance et sa richesse; le fruit ne recevant plus qu'un léger tribut de sucs nourriciers, ne peut acquérir son ancien volume, il reste petit et même ne mûrit pas; en hiver, on aperçoit les sarmens noirâtres d'un côté et sans sucs jusqu'à la moelle; ils sont réellement paralysés. J'ai quelques terrains où cette maladie règne; mais en y plantant de la *vigne* je n'ai enfoncé mes plants qu'à 16 centimètres (6 pouces) de profondeur, et n'ai donné aux provins que la même profondeur; et dès l'âge de sept ans je l'ai fait coucher, afin d'obliger les racines à suivre une direction traçante et horizontale dans la couche de terre superficielle, la plus sèche et la plus voisine de l'air et du soleil: ma *vigne* se soutient et annonce plus de longévité que celle des *vignes* voisines. J'en ai une autre que je n'ai plantée d'abord qu'à 16 centimètres (6 pouces) de profondeur, je n'y ai pas fait de provins, je l'ai tenue ainsi pendant dix ans; ensuite je l'ai fait coucher; elle s'est très-bien soutenue; voilà plus de vingt-cinq ans qu'elle existe et qu'elle produit tous les ans immensément: les *vignes* voisines, quoique plantées dix ans après, mais à l'ancienne méthode, ont déjà disparu, et la mienne durera encore plus de dix ans. Je ne la fais tailler que lorsqu'elle est en sève, afin d'atténuer sa trop grande vigueur, et je fais laisser sur chaque cep une gaule ou long bois qui se charge de beaucoup de fruit et énerve la trop grande énergie de la végétation. Le sol est une terre forte, grise, très-substantielle, mais fortement humide en fond.

La *jaunisse* est causée par le fond de terre trop compact, soit de tuf, soit de glaise, blanche, grise ou jaune, qui retient les eaux dont l'infiltration ne peut se faire à travers ce banc massif, elles y séjournent, inondent les racines, leur causent un froid mortel; la plante souffre, jaunit et le fruit avorte; l'extrémité supérieure des sarmens se dessèche, n'a aucune solidité; le bois est moelleux, flexible et léger, semblable à celui de saule, aux osiers: ce sarment brûle vite, et la cendre qu'il produit n'est pas à beaucoup près aussi bonne que celle des sarmens d'autres *vignes;* en hiver, on voit l'extrémité des sarmens sèche, blanche, ce que nos vignerons appelaient *bois chenevotté*,

parce qu'il n'a acquis qu'une consistance pareille à celle de la chenevotte et qu'il lui ressemble parfaitement; la *vigne*, avant l'âge de dix ans, tombe dans l'éthisie et le marasme; les fruits coulent et avortent; les grappes mêmes tombent entières. Il n'y a qu'un remède à cette maladie, c'est de réchauffer les racines par l'engrais le plus chaud, par exemple, les boues et immondices des rues, les cendres, les balayures de toutes espèces, imbibées des eaux de savon, de teintures, du sang des boucheries, des urines, etc. L'usage de ces engrais produit les meilleurs effets, non-seulement pour les *vignes* jaunissantes, mais même pour toutes les autres; tel est l'efficace et l'unique spécifique contre la jaunisse des *vignes*, qui pendant des siècles avait exercé la patience et épuisé les bourses de nos pères, les forçait de laisser en friche des portions considérables de terrain qui aujourd'hui portent des *vignes* florissantes.

La jaunisse est plus préjudiciable aux *vignes* que la gelée, parce que dans l'année qui lui succède, le bois de ces *vignes* ne donne jamais de sucs, et même il ne présente qu'une végétation languissante; le bois est moelleux, léger flexible, poreux et tendre, ne donne pas de fruit; et cette maladie se porte sur deux années, en supposant la troisième chaude et sèche; mais si elle ne l'est pas, la maladie continue sans interruption et c'est une vigne perdue.

Les chenilles. La *vigne* est encore sujette aux ravages des chenilles. Il y a tous les ans de ces chenilles, mais en si petite quantité que le dégât qu'elles font est presque imperceptible; ce n'est que lorsque les circonstances qui concourent à leur développement et à leur propagation se réunissent que leurs dégâts se manifestent d'une manière extraordinaire; les printems froids et secs paraissent être la température qui leur est la plus favorable; la chaleur, les pluies, les orages sur-tout leur sont contraires : elles sont plus rares dans les terrains secs, chauds, sableux et brûlans que dans les terres fraîches, argileuses et froides, dans les terres franches dont la surface paraît sèche, mais dont le fond est froid. On n'a pu jusqu'à présent découvrir de moyen préservatif ou curatif des ravages des chenilles. Elles sont heureusement moins communes depuis vingt ans : serait-ce l'usage des boues de Paris, qui a fait totalement abandonner celui du fumier de vaches, qui serait

moins favorable à leur propagation? ce qu'il y a de certain c'est qu'autrefois ces insectes étaient plus multipliés, et qu'on ne connaissait d'autre engrais pour les vignes que le fumier de vaches; le cepage était aussi tout autre que celui d'aujourd'hui.

On a remarqué aussi que les jeunes *vignes* et celles qui sont couchées en sont peu attaquées, tandis que les vieilles *vignes* en sont toutes dévorées; c'est que les femelles des papillons déposent leurs œufs sous les écorces des vieux ceps et dans les fentes ou éclats des échalas; et cela est si vrai que dans les *vignes* infestées de chenilles, lorsqu'au fichage il s'y trouvait des échalas de reste et qu'on les portait dans d'autres vignes exemptes de ces chenilles, on y en voyait beaucoup dans les bouts où l'on avait fiché les échalas; et depuis cette remarque on se garde bien de se servir la même année de ces échalas. L'intervalle d'un grand chemin a toujours été la ligne de démarcation entre les *vignes* infestées et celles qui ne l'étaient pas.

Le charançon doré ou lisette. V. CHARANÇON.

Le *rubet* et le *becard*. Ce sont deux scarabées de même forme et même couleur, mais de grosseur différente; ils ressemblent assez aux charançons, ils sont de couleur grise; le becard est du double plus gros que le rubet; ils ont chacun un bec, trompe ou tarière, avec laquelle ils percent et rongent le bouton de la *vigne*, des arbres fruitiers et même du figuier à l'époque de leur développement. Il est des années où la multiplicité de ces insectes fait un grand tort à la *vigne;* on a vu de jeunes plantations périr des suites de leurs dégâts; en hiver ils se retirent dans la terre, et principalement dans les vieux prés, et au printems ils en sortent : malheur aux *vignes* qui se trouvent aux environs!

Les gelées d'hiver ou de printems causent souvent beaucoup de dommage aux *vignes* situées en plaine; celle d'hiver n'a lieu dans les *vignes* basses que lorsqu'il tombe beaucoup de neige, la couche étant trop épaisse, le cep s'y trouve enfoui, l'humidité pénètre le bouton, il s'en imbibe et s'attendrit, et lorsque la gelée vive survient, ses yeux se trouvent gelés : elle a lieu encore lorsqu'en hiver il survient des brouillards qui mouillent les sarmens; s'il survient un froid vif, les yeux et les sarmens imbibés d'eau sont

sujets à geler; si le froid est modéré, cette humidité vient du givre, le soleil la fait fondre; si c'est l'après-midi, les yeux n'ont pas le tems de se ressuyer; et si le vent se met à la bise, les boutons et sarmens courent risque de geler: mais cet accident laisse beaucoup de ressources, et ces sortes de gelées ne font que diminuer la récolte sans la détruire entiérement. La nature a pourvu le bouton de la *vigne* d'une espèce de membrane cotonneuse qui en tapisse les parois extérieures; dans l'hiver ce bouton ne contient que très-peu de principe aqueux et ne donne que fort peu de prise au froid; ce n'est que sur les *vignes* situées dans les bas-fonds, dans un sol frais, que la gelée exerce davantage son action, mais dans les terres fortes des montagnes elle y a moins de prise, même sur les coteaux dirigés au nord; les *vignes* sont plus robustes, parce qu'elles sont plus acclimatées au froid.

En 1801 et 1802 les *vignes* furent gelées jusque sur les montagnes; tous les coteaux dirigés au levant, au midi et au couchant furent les plus maltraités, parce que le vent soufflait du nord la nuit, et que les aspects à l'abri de ce vent ont eu toutes les nuits de la rosée qui a servi de véhicule au froid: l'échalas qui abrite la *vigne* n'agit point comme paravent, mais bien comme parasol; une rangée d'arbres placés au levant d'une *vigne* intercepte les rayons du soleil levant, un brouillard, un nuage en font autant. *V.* Gelée.

Quand la *vigne* est gelée d'hiver, on la taille plus tard, afin de pouvoir distinguer les bons yeux d'avec les mauvais; ce qui est facile au premier mouvement de la sève qui fait arrondir les boutons qui n'ont point été atteints de la gelée. Quand la *vigne* gèle au printems, les vignerons vont avec un hoyau découvrir les ceps engorgés, ceux des provins de l'année et des années précédentes, afin de mettre à l'air les yeux enterrés, et leur faire donner leur fruit; cette opération doit se faire dès que le tems est radouci; si l'on attendait quelques jours plus tard, l'œil au moindre mouvement se développe, et ne recevant pas le contact de l'air et du soleil, il se blanchit; alors la grappe se détruit, et tout espoir est perdu: on lève aussi les marcottes couchées, pour mettre à l'air les boutons que la terre a garantis de la gelée; on relève aussi les *vignes* couchées quand la

gelée survient : lorsque la végétation est avancée, il n'y a pas de ressources, tout est sorti, tout est perdu.

La grêle fait aussi beaucoup de tort aux *vignes*, non-seulement elle déchire les grappes, brise le fruit, le jette à terre, mais encore elle blesse les sarmens, leur fait des meurtrissures, des plaies difficiles à guérir. Quand la grêle en tombant se trouve mêlée de pluie, ses coups sont moins dangereux. Ces plaies faites aux sarmens nuisent l'hiver suivant aux opérations du couchage, du provignage, du marcottage, parce que le bois est plus cassant dès qu'on veut le plier pour le coucher, et c'est un provignage, un couchage et une récolte de marcottes et de crossettes perdus. Quand la grêle tombe en juin, la *vigne* souffre peu, parce que la grappe à cette époque n'est point encore chargée, elle est plus flexible et ne présente pas de résistance; d'ailleurs à cette époque la *vigne* n'est pas rognée, les bourgeons qui ordinairement dépassent la hauteur des échalas, servent de para-grêle, et la grappe se trouve abritée et garantie; c'est pourquoi dans les années orageuses il ne faut pas se hâter de rogner les bourgeons, à moins que le tems ne soit froid ou à la pluie; mais s'il est au chaud, sec, la végétation s'arrête d'elle-même, parce que la sève est dépensée à nourrir le fruit, et que la terre étant desséchée en fournit peu.

Il est peu de végétaux qui distillent autant de sève que la *vigne* à l'époque où son bouton commence à vouloir sortir (j'ai vu un cep de treille en fournir plus de 10 litres, 10 pintes); comme il ne peut encore tout dépenser cette sève s'extravase par la moindre plaie. Quand on veut la recueillir, on enterre une bouteille vide dans laquelle on fait entrer le bout d'un sarment en lui faisant décrire un cercle sans le rompre, on coupe l'extrémité et on le fait entrer dans le goulot de la bouteille; en peu de jours elle se trouve pleine. Cette liqueur est très-limpide, et on lui attribue plusieurs utilités.

De la greffe de la vigne. La *vigne* peut être greffée de différentes manières; j'ai essayé avec succès la greffe en poupée sur de vieux ceps, à 16 centim. (6 pouces) de terre; on peut aussi greffer la *vigne* en œil poussant au mois d'avril: enfin, en suivant tous les procédés usités pour tous les arbres fruitiers, j'en ai découvert deux autres; le premier consiste

à prendre deux sarmens de deux ceps différens, de les tailler en flûte, de les ajuster par accolade, par exemple, celui d'un raisin blanc avec celui d'un raisin noir, d'assujettir la jonction avec du chanvre, de les plonger en terre, ou leur appliquer un appareil suffisant pour intercepter le hâle; je l'ai fait encore avec succès en ajustant deux sarmens entaillés parallèlement, dont l'un était de *chasselas*, l'autre de *morillon noir hâtif;* ces brins entaillés jusqu'à la moelle, la sève s'est portée dans les deux branches en se mêlant et chaque œil a porté son fruit. Ce raisin panaché ou chiné participe par ses sucs et sa saveur des deux sèves qui se sont mêlées; le *morillon* dégénérait en *chasselas* et le *chasselas* en *morillon*, ce que l'on distinguait aisément à la forme et à la couleur des feuilles. Le raisin obtenu de greffe, outre la qualité qu'il acquiert, a encore le rare mérite de mûrir quinze jours avant tout autre; avantage précieux pour les pays où le climat froid retarde la végétation et la maturité du raisin.

J'emploie encore un autre procédé pour greffer la *vigne*: il consiste à prendre un sarment, à le rogner près d'un œil, à fendre le brin jusqu'à l'œil qui se trouve au-dessous; ensuite on prend un brin sur lequel on laisse deux yeux, on le taille en flèche, on fend le brin entre deux yeux qu'on veut enter, on y ajuste le brin taillé en flèche, puis on serre la jonction avec un ruban, du chanvre ou de la laine; ou bien on taille en flèche le brin qui tient au cep, et on entaille ou fend le brin qu'on veut ajuster, ce qui est l'inverse, et on serre le tout; la sève montante enfile insensiblement les canaux du morceau ajusté et le tout pousse.

La greffe de la *vigne* ne présente d'utilité que lorsque l'on veut échanger le cepage d'une treille, soit de *chasselas* ou de *muscat* en *morillon*, soit de ce dernier en *chasselas* ou *muscat;* on sent qu'elle serait impraticable sur une *vigne* d'une certaine étendue. Quand on veut greffer un ou plusieurs ceps, il faut avoir soin de se procurer du sarment avant que la sève ait commencé à monter.

En 1715 mon aïeul avait élevé un cep de graine d'un pepin qu'il avait planté; il fut près de dix ans à obtenir un cep, et ce cep fut plus de dix autres années sans produire; ce n'était qu'un fruit grêle, clair, peu abondant et très-peu

sucré : ce qui ferait croire que la *vigne* de tous les pays n'est plus dans l'état sauvage, et qu'originairement elle a été greffée. Au bout de vingt ou trente ans, il fut obligé de greffer ce cep, qui après cela donna de beau et d'excellent raisin et en abondance. Ce cep ne fut arraché qu'en 1749, parce qu'il fallut détruire la vigne.

En 1730 mon père fit aussi une expérience singulière; il se trouvait dans le jardin un noyer au pied duquel poussaient quelques ceps de *vigne;* il s'avisa de percer le tronc du jeune noyer avec un vilebrequin; il y passa un sarment de *vigne* dont l'épiderme avait été enlevée; l'arbre continua de pousser, et le trou se ferma peu à peu d'année en année, de manière que le sarment se trouva emprisonné et serré par le rapprochement des fibres du noyer; alors mon père coupa le talon du sarment, qui, alimenté par la sève du noyer, continua de pousser et de donner du fruit; mais il était impossible d'en manger tant il sentait le brou de noix. Cette expérience a été réitérée depuis et a donné le même résultat.

Lorsque le printems est favorable à la végétation de la *vigne*, les feuilles du bas du cep sont larges et épaisses; si l'été est sec, celles du haut du cep sont plus petites; c'est le contraire lorsque le printems est froid et l'été chaud. Le cep ne pourrait se former une tige assez forte pour pousser et s'élever à l'instar des autres arbres; mais la nature l'a pourvu de mains, de doigts, de griffes pour s'accrocher aux arbres, aux murs, aux rochers mêmes.

Lorsqu'un cep est malade, son fruit est plus précoce à rougir, mais sa pulpe n'est pas dilatée; le jus est aciduleux, parce que cette maturité apparente est forcée. Il arrive souvent qu'en labourant en été l'outil endommage un cep; il se forme une plaie, une tumeur qui intercepte, ou ralentit, ou gêne la sève dans sa marche; elle est moins abondante et circule plus lentement; elle acquiert une élaboration plus parfaite; et si la maturité du fruit est anticipée, au moins le raisin, par sa couleur, trompe l'œil, présente une maturité apparente et devient susceptible d'être vendu; il rentre alors dans la classe des fruits ou des légumes dont la maturité factice a été provoquée dans une serre chaude ou sur couche.

La sève de la *vigne* se porte toujours du bas en haut pour

faire alonger le bourgeon; les grappes du bas mûrissent les premières, et les feuilles du bas tombent plus tôt que celles du haut du cep; la sève alimente les premières grappes aux dépens des feuilles.

Il est des cantons où les *vignes* sont parsemées d'arbres fruitiers : à Argenteuil l'on n'y en souffre pas. Il est cependant des arbres dont les racines pivotantes, tels que le pêcher, le poirier, le pommier, le cerisier, etc., descendent dans les couches inférieures pour aller chercher leur nourriture, n'épuisent point les sucs de la superficie, mais leur ombrage nuit à la végétation de la *vigne*. A la vérité leur feuillage abrite la *vigne* de la gelée printanière dans certaines années : mais il ne gèle pas tous les ans, et les arbres mangent tous les jours; ce serait payer trop cher le bienfait de leur protection : semblables à ces hommes dont l'existence est une calamité, qui nous vendent leurs conseils en paraissant nous être utiles, ils nous abritent faiblement des atteintes des envieux, beaucoup moins dangereux que leur cupidité; en paraissant défendre notre honneur ou nos intérêts, ils portent des coups funestes à notre fortune, ils s'engraissent de la substance des autres, et ne prospèrent que de leur ruine, comme certaines plantes dans les cimetières. Les maux qui nous viennent de l'intempérie des saisons sont moins fréquens et moins dangereux que ceux qui nous viennent de nos semblables, et presque toujours la misère du paysan est moins un fléau de la nature qu'un crime de l'humanité.

« O précieuse agriculture! ce n'est pas ainsi que tu dis» penses tes bienfaits; tu ne les accordes qu'à la patience, à » l'industrie innocente, à l'émulation louable, à l'activité » vigilante, à la sensibilité bienfaisante, à l'esprit de so» ciété, à l'amour du travail; tu resserres continuellement » les liens de l'humanité et de la fraternité entre tous les » hommes, etc. »

En effet, la multiplicité de bras que nécessite la culture de la *vigne* réunit les hommes de 50 kilomètres (25 lieues) à la ronde, rapproche le riche du pauvre et le pauvre du riche; et par un heureux et mutuel échange, l'un de ses moyens pécuniaires, l'autre de ses facultés physiques, le journalier entre en partage avec le Propriétaire; l'urbanité de l'un, le zèle et la fidélité de l'autre resserrent les liens de

la société : de cet accord mutuel résulte une harmonie précieuse et des sentimens généreux qui se transmettent des pères aux enfans. C'est ainsi que l'agriculture fut la base de la première législation du monde, et qu'elle sera l'appui des législations présentes et futures. Aussi Cérès et Bacchus ont été révérés dans l'antiquité comme les premiers législateurs du genre humain. (Ch.)

VIN (SOUTIRAGE DU). Le *soutirage du vin* est un point œnologique qu'il est assez difficile de régler. Ce n'est pas que cette partie du gouvernement des *vins* puisse se soustraire aux principes; mais il faut des faits, et il n'y a guère que les connaisseurs en vin qui puissent utilement les recueillir : alors il serait facile, en les ralliant à ces mêmes principes, de pouvoir éclairer cette opération importante. Il faut bien *soutirer les vins* destinés à être transportés, car rien ne nuit plus à leur qualité que l'agitation de la lie et sa suspension dans le liquide: mais beaucoup de gens prétendent que le vin ne se conserve jamais mieux que sur sa lie; la proposition peut être vraie pour tels vins et ne l'être pas pour tels autres. Je crois pouvoir établir qu'une *bonne qualité de lie* ne peut pas préjudicier au vin; mais qu'est-ce qui constitue cette bonne qualité? c'est un vin bien fait, qui dès-lors donne le moins de lie possible; cette lie demeure étrangère au vin, elle s'y précipite pour ne plus s'y remélanger, de même que le tartre déposé sur la paroi du tonneau y reste, et ne se redissout point dans le fluide qui l'a une fois rejeté.

Mais si un vin est mal fait, si on a confondu dans la cuve le raisin sec ou pourri, si on a foulé et refoulé la vendange; alors ce n'est plus la lie vierge homogène, c'est un mélange de cette même lie et de parenchyme du raisin qui en augmente le volume au point de porter à un seau de lie par pièce une lie qui se serait réduite au dixième de cette quantité; c'est ce qui arrive constamment à nos vignerons lors du *soutirage de leur vin :* Nous avons beaucoup de lie, me disent-ils. Ma réponse est que j'en ai fort peu; et ceux que j'emploie à mon cellier en sont convaincus. Ils ont également la conviction de la supériorité étonnante qu'a mon vin sur le leur, et ils n'en ont pas malgré cela un vin meilleur et une lie moins abondante : l'excessive quantité actuelle de vin semble les décourager; comme si ce

n'était pas un motif de plus pour rectifier leurs procédés! au moins le vigneron un peu plus aisé pourrait garder son vin qui ne se garde point. Exceptons cependant les vignerons d'Argenteuil; à une très-légère exception près, ils ont adopté mon couvercle intérieur, qui, en comprimant l'œne, rend le vin beaucoup plus coloré qu'avec leur foulage et refoulage, ce qui contribue à diminuer la quantité de leur lie. Ainsi tout vin mal fait et surchargé de cette lie parenchymateuse doit être *soutiré* de bonne heure et plusieurs fois; il était sorti trouble de la cuve, lorsque le vin bien fait en sort limpide.

Quant au vin blanc, on est généralement d'accord de l'inconvénient de son *soutirage;* il perd en qualité, et ce qui tend à le déprécier il le gagne en coloration : c'est un effet de l'air atmosphérique, il suffit de l'avoir débouché; le premier verre du flacon était incolore comme de l'eau, le dernier est ambré. Il n'y a donc que les négocians en vin qui pourraient utilement éclairer cette partie du gouvernement des vins, si les marchands étaient communicatifs; mais ils consultent volontiers et se refusent à être consultés. (C. D. V.)

VIN. *V.* les articles Vigne et Œnologie. (S.)

VIOLETTE ODORANTE, *violette de mars, violette commune,* (*viola odorata*). Symbole de la beauté et des talens modestes, la *violette* cache sous une large touffe de feuilles nombreuses et formées en cœur la teinte brillante et l'odeur suave de ses fleurs. Si par son éclat et le faste de son port elle n'attire ni n'étonne les regards, si elle ne commande pas l'admiration, elle inspire de plus doux sentimens, on l'aime et on la recherche avec empressement. La nature a placé cette plante dans nos campagnes, particulièrement le long des haies et dans les buissons; elle y est simple, mais en la transplantant dans nos jardins, l'art l'a forcée à produire des fleurs doubles dans leur forme, et pour ainsi dire doublement odorantes. On la propage par les éclats séparés de ses touffes, ou par ses coulans ou filets : c'est en automne que se fait cette opération. La plante est vivace; ses touffes deviennent plus belles et ses fleurs plus nombreuses et plus parfumées si on la confie à un terrain riche et fertile. Je me suis plu souvent à devancer l'époque ordi-

naire de sa fleuraison : je couvrais de cloches des pieds de *violettes* placés en pleine terre, et j'avais des fleurs par les froids les plus rudes, au milieu des frimas et quelquefois sous une couche épaisse de neige.

Outre la variété de *violettes* à fleurs doubles, on cultive encore quelques autres variétés qui ne diffèrent entr'elles que par les nuances plus ou moins affaiblies de leurs fleurs ; une de ces variétés a les fleurs blanches. Du reste, ces plantes sont de la famille des *cistoïdes*.

Les bestiaux, les vaches principalement, mangent avec avidité les feuilles de la *violette*. Il n'y a point d'inconvénient pour la plante de couper ses feuilles rez-terre aussitôt que les fleurs sont passées ; elles repoussent bientôt, et fournissent plusieurs coupes dont mes vaches se trouvaient bien. On fait un sirop avec les fleurs de *violettes*, et ces mêmes fleurs servent dans les offices à colorer agréablement le sucre, les crêmes, etc. (S.)

VIOLETTE TRICOLORE, ou Pensée, *jacée tricolore*, *fleur de la Trinité*, (*viola tricolor*). Du jaune avec des lignes noires sur un fond blanc forment les trois couleurs dont les fleurs de cette espèce de *violettes* sont parées dans leur état de nature, c'est-à-dire dans les champs où elle croît spontanément. Mais en s'en emparant la culture agrandit les fleurs et les fait briller par l'opposition de deux couleurs brillantes, un violet velouté et un jaune d'or. La *pensée* a sa tige triangulaire et ses feuilles oblongues et découpées ; elle est annuelle, et se sème d'elle-même dans les endroits où on l'a cultivée. Si on veut la semer, l'automne est la saison la plus favorable ; et pour qu'elle soit plus belle on la placera dans une terre substantielle et à une bonne exposition. (S.)

VIORNE-OBIER. *V.* Obier.

VOLIÈRE. Prison préparée par l'homme pour ceux de tous les êtres qui semblent devoir être les plus libres, pour les oiseaux. Des treillages, des fils d'archal forment cette prison ; quelquefois elle est placée au milieu d'un bosquet ; un jet d'eau y rafraîchit l'air, et fournit aux oiseaux un bain et une boisson salutaires.

On élève, on nourrit des pigeons, des cailles, des grives dans les *volières*, et avec beaucoup de soins on y

fait éclore des perdreaux un ou deux mois avant que le chasseur en trouve dans les campagnes. Il faut aux riches des roses, des fraises, des petits pois lorsque la terre est couverte de neige, et des poulets lorsque le peuple mange les *œufs de Pâques*. (D.M.C.)

Y.

YEUSE. C'est le *chêne vert à feuilles étroites*. *V.* l'article Chêne. (S.)

Z.

ZINNIE ROUGE, Zinnie multiflore, Bresine des jardiniers, *Zinnia multiflora*. Cette espèce de *zinnie* a été apportée du nord de l'Amérique pour l'ornement de nos jardins : elle s'y fait remarquer par ses nombreuses fleurs rouges à disque d'un jaune foncé; elle ne s'en dépouille qu'en perdant l'existence qui ne s'étend pas au-delà d'une année. Les tiges qui supportent ces fleurs s'élèvent à environ 65 centimètres (2 pieds). Une variété a les fleurs jaunes. La culture de cette plante consiste à semer la graine sur couche pour peu que l'on habite des climats un peu froids, à repiquer le plant parvenu à 13 à 16 centimètres (5 à 6 pouces) de hauteur dans une terre légère et exposée au midi, enfin à l'arroser au besoin. Souvent la plante se propage d'elle-même par la chûte de ses graines.

La zinnie a fleurs roses, *Z. elegans*, est plus rare, plus belle et plus délicate. (S.)

SUPPLÉMENT.

Articles survenus après l'impression de l'Ouvrage.

ABE

ABEILLES. (*Supplément à l'article* ABEILLES *du premier volume.*) — *Sur la température dans laquelle les abeilles peuvent exister.* Les *abeilles* isolées craignent le froid ; la température à 10 degrés du thermomètre de Réaumur et le soleil voilé, les *abeilles* ne sortent point ; si cet astre se montre, leur activité les porte à la recherche de ce qui leur est convenable ; si le soleil alors se couvre, le froid les saisit, elles sont bientôt immobiles et périssent si le soleil ne reparaît pas ; s'il reparaît, elles se raniment, elles accourent à leur ruche pour y retrouver la chaleur nécessaire à leur existence. Les tems variables de nos printems en font périr un grand nombre : les tenir renfermées à cette époque en sauverait ; mais on n'ose le conseiller, parce que leur sortie dans des intervalles de tems doux est en quelque façon nécessaire pour la provision du pollen qu'exige la nourriture du couvain qui alors est déjà considérable, sur-tout si l'hiver a été doux. Dans le nord il n'en est pas ainsi, au-delà des 54 degrés il n'y a point de printems, on passe subitement de l'hiver à l'été.

Les *abeilles* réunies dans leur ruche se serrent les unes contre les autres, et résistent au plus grand froid ; elles perdent de leur vigueur, mais jamais elles ne sont engourdies, comme plusieurs auteurs l'ont attesté.

Peu de personnes connaissent les expériences faites par M. Dubost, officier de gendarmerie, membre de plusieurs sociétés savantes ; ces expériences prouvent ce que j'avance. M. Dubost, désirant connaître le degré de chaleur que conservent les *abeilles* pendant les froids, fit faire des ruches vitrées, et inséra dans chacune un thermomètre gradué d'après l'échelle de Réaumur ; ces thermomètres étaient

disposés de manière que la boule remplie d'esprit-de-vin, descendait au centre des ruches, où les *abeilles* se tiennent habituellement pendant les froids. M. Dubost fixa particuliérement son attention sur deux ruches, l'une fut laissée à l'air libre, et l'autre placée dans une serre; et pour avoir des points de comparaison M. Dubost plaça deux autres thermomètres hors de chaque ruche et à leur proximité. Par un heureux hasard M. Dubost faisait ses expériences lorsque le grand froid de 1788 se fit sentir. La liqueur des deux thermomètres extérieurement placés descendit progressivement au-dessous du point de congélation, tandis que ceux placés dans les deux ruches restèrent à 20 degrés au-dessus de la glace. Le jour du plus grand froid (31 décembre 1788), le thermomètre placé dans la ruche à l'air libre était à 20 degrés au-dessus de la glace; et celui qui était à sa proximité hors de la ruche marquait 20 degrés au-dessous du point de congélation, de manière qu'il y avait 40 degrés de différence de l'un avec l'autre. A l'égard de ceux de la serre, le thermomètre hors de la ruche était à 12 degrés au-dessous de la glace, et celui du dedans de la ruche, qui, les jours précédens, était à 20 degrés au-dessus de la glace, se trouvait à 5 degrés au-dessous. Alarmé sur le sort des *abeilles* de cette ruche, il en examina l'intérieur, et vit que les *abeilles* avaient quitté le thermomètre, et s'étaient retirées dans un coin de la ruche où elles étaient fort vives. M. Dubost dut reconnaître dès-lors que le dessus plat des ruches est défectueux, puisqu'il y vit des glaçons appendus, comme on en voit quelquefois à nos toits; il vit de plus les *abeilles* entourées de glaces de toutes parts. De ses observations M. Dubost conclut que les *abeilles* ne sont jamais engourdies, et ne craignent pas les plus grands froids (1).

Mon opinion a toujours été conforme aux expériences de M. Dubost. Dans la troisième édition de mon *Manuel sur les abeilles*, imprimé en 1805, pag. 21, j'ai dit que je croyais que pour la prospérité des ruches il fallait les placer pendant l'hiver à l'exposition *la plus froide* que nous pouvions trouver autour de nous; j'en ai dit les rai-

(1) Voyez *la Méthode avantageuse de gouverner les abeilles*, par M. Dubost, imprimée à Bourg en 1800. Se trouve à Paris chez Marchand, libraire.

sons physiques. J'ai été depuis confirmé dans mes idées par un amateur russe dont j'ai eu la visite. Les journaux nous ont attesté que pendant le dernier hiver le froid s'était élevé en Russie jusqu'à 36 degrés, échelle de Réaumur: je lui ai demandé si jamais il avait entendu dire qu'après les grands froids qui avaient eu lieu dans sa patrie, les *abeilles* et même d'autres insectes eussent péri. Il m'a positivement assuré que jamais cela n'avait eu lieu, et que l'été prochain (celui actuel), il y aurait autant d'*abeilles* et d'insectes qu'à l'ordinaire. Que les amateurs se rassurent donc et ne craignent jamais les froids pour leurs *abeilles*. Réunies, elles savent se conserver contre tous les froids connus (L.)

F.

FIÈVRES (Traité des). (*Médecine des animaux.*) On appelle *fièvre* l'agitation du pouls, avec un certain trouble dans les fonctions du corps. Elle se distingue ordinairement en *fièvre essentielle* ou *primitive* et en *fièvre secondaire*. On l'appelle *primitive* lorsqu'il n'y a point affection d'un organe en particulier, ou que plusieurs organes sont affectés, et que l'altération du pouls domine les autres symptômes. L'idée de distinguer chaque maladie en la considérant spécialement dans l'organe qui en est le siége, se réalise difficilement en ce qui concerne les *fièvres*. Peut-être ce qu'on appelle *fièvres essentielles* ne tient-il qu'au dérangement des fonctions des organes digestifs; mais ne pouvant apercevoir le mode de ces lésions, nous nous contentons d'observer et de classer les apparences. Des ouvertures d'animaux faites dans les diverses périodes des *fièvres* réputées primitives, qui leur sont communes avec l'homme, perfectionneront peut-être quelque jour cette partie de la pathologie, et pourront faire rayer la classe des *fièvres* nommées *essentielles;* alors une lésion mieux connue, servira de chef à chaque série de symptômes et à leurs suites.

Dans la *fièvre*, les muscles n'ont plus leur souplesse ordinaire (*V.* Abattement), et quelques pathologistes regardant la vitesse de la circulation comme une augmentation

de forces ; pensent que cet accroissement est survenu aux dépens de la force musculaire.

La *fièvre* est-elle due à la présence d'une matière dans les humeurs, et tous les mouvemens qui s'opèrent n'ont-ils pour but que d'en procurer l'expulsion ? Peut-on l'attribuer à l'épaississement, à l'inflammation du sang, à sa quantité, ou à son altération par les humeurs excrémentitielles qui se trouvent privées d'issue ? Ou bien l'irritation des solides en est-elle la seule cause efficiente, et doit-on l'attribuer, comme on dit, à ce que la vie s'est concentrée dans l'organe malade ? Le frisson en particulier est-il dû à la contraction des vaisseaux capillaires, et la sueur au relâchement des petits vaisseaux de la peau, toutes les parties ayant agi de concert pour surmonter leur résistance ? La solution parfaite de ces questions exigerait la connaissance des lois intimes de l'organisme, que l'esprit humain n'a point encore assez pénétrées.

Cependant il est sur les *fièvres* des faits bien observés dont les nuances servent à diriger le praticien dans le traitement de ces sortes d'affections. L'étude en est indispensable et difficile, et si l'on n'en a pas une notion suffisante, il est impossible de faire un pas dans la connaissance et dans le traitement des maladies en général.

Devant, dans cet article, suivre l'observation et ne point admettre d'hypothèses, il semble d'abord essentiel de remarquer que les noms des diverses *fièvres* sont insuffisans ou défectueux. Néanmoins au lieu d'en chercher de nouveaux, on va les employer, afin de grouper les faits analogues sous des titres connus et distincts. On ne s'attachera, du reste, qu'aux classes de *fièvres* les mieux caractérisées.

La *fièvre secondaire* est la suite d'une affection locale aiguë ou chronique. En suivant à peu près la marche des auteurs sur ces sortes de maladies, on considérera 1° la *fièvre inflammatoire* ou *angioténique* ; 2° la *fièvre bilieuse* ou *gastrique* ; 3° la *fièvre adynamique* ; 4° les *fièvres putride*, *gangréneuse*, *charbonneuse*, *adénoméningée*, *ataxique*, *adénonerveuse*, aussi nommées *peste* ; 5° *fièvres éruptives* ; 6° *fièvre lente* ou *hétique*.

1°. Fièvre inflammatoire ou angioténique. Il y a dans cette *fièvre* abattement, dégoût, tristesse ; souvent la maladie commence par un tremblement qui dure quelques

minutes ; le pouls est plein, dur, accéléré; on observe la rougeur de la membrane muqueuse de la bouche, des naseaux et des yeux; les oreilles et les membres sont froids; la peau et la bouche sont chaudes et sèches; il y a soif considérable; les urines sont crues; il y a constipation; ordinairement l'accélération du pouls est plus considérable le soir.

Souvent au bout d'un petit nombre de jours, le pouls s'assouplit en se ralentissant, les sécrétions se rétablissent peu à peu, la bouche s'humecte, les poils et la peau ne sont plus secs, les urines sont plus abondantes et mieux élaborées et les fonctions reprennent par degrés le caractère de la santé.

Cette *fièvre* n'est jamais ÉPIZOOTIQUE, mais toujours *sporadique*.

Les moyens les plus simples qui conviennent pour son traitement sont la diète, l'eau blanche nitrée, les lavemens émolliens, un logement salubre, le repos. Ici la nature seule triomphe en ne la contrariant pas, lorsque la maladie est simple; dans la convalescence, on a recours à la saignée, s'il y a menace d'une congestion sanguine vers un organe important; et par la suite on modifie le traitement suivant le lieu où l'inflammation va se fixer. On ajoute aussi les médicamens antispasmodiques, s'il s'agit d'un animal très-irritable ou que la violence du mal les exige; mais les sudorifiques sont ordinairement contraires, parce qu'en occasionnant une transpiration forcée, ils augmentent la *fièvre* sans rétablir la fonction de la peau : il faut préférer les moyens doux qui peuvent favoriser une résolution plus lente. Les affections dont cette *fièvre* est le plus fréquemment le symptôme, dans les animaux, sont la péripneumonie, l'entérite, la fourbure.

Elle est aussi quelquefois *traumatique*, c'est-à-dire, qu'elle accompagne des blessures ou des opérations graves; elle augmente jusqu'au cinquième jour, et quelquefois jusqu'au dixième, ou, pour mieux dire, jusqu'à ce que la résolution se décide, ou que la suppuration s'établisse, et elle diminue par degrés en même tems que le pus se tarit, que la cicatrice se forme et que les parties se consolident. On l'évite quelquefois par des saignées avant et après les opérations, et en ne faisant point de dé-

labremens au-delà des forces qui restent à l'animal pour favoriser la cure. Dans les cas très-violens, elle est quelquefois accompagnée de symptômes nerveux, ou elle dégénère en *fièvre* adynamique et gangréneuse.

Il faut prendre garde d'amener cette dégénération en employant inconsidérément la saignée, les sétons, les vésicatoires, les purgatifs et autres moyens violens; les boissons atiltrées, acidulées, et autres administrations légères sont souvent les seules qui conviennent pour aider au rétablissement des sécrétions et des excrétions. Des substances plus fortes deviennent irritantes et provoquent l'affaissement, la prostration. Il faut donner à la nature le tems de choisir et de préparer ses voies de solution, et tenir sur-tout à ne pas nuire.

2°. Fièvre bilieuse méningogastrique de M. Pinel. On la nomme *bilieuse*, parce que l'homme qui en est atteint a la bouche amère, et qu'il rend des matières bilieuses par le vomissement artificiel ou spontané.

On l'appelle *méningogastrique*, voulant désigner que son siège existe dans les membranes de l'estomac.

Divers symptômes la caractérisent.

On aperçoit une teinte jaune à la face interne des lèvres, aux gencives, à la conjonctive, à la pituitaire; la langue est pâteuse. Quelques animaux mangent la terre, les cuirs; les yeux sont ternes, les urines sont jaunes et fétides, les excrémens sont noirs et durs, la peau paraît jaunâtre surtout aux endroits marqués de *ladre*.

Cette *fièvre* peut compliquer la *fièvre* inflammatoire, et souvent elle dégénère en *fièvre* putride. On l'observe quelquefois dans les affections des membranes muqueuses. *V.* Catarrhes.

Elle est souvent épizootique. Parmi les hommes de l'art auxquels je dois des observations sur cette *fièvre*, je citerai pour les vaches, M. Moutonnet, vétérinaire à Bourneville, département de l'Aisne, et M. Sarrasin à Château-Thierry; pour les chevaux, M. Blind, vétérinaire à Strasbourg, et M. Adeline, vétérinaire au troisième régiment de cuirassiers; pour les moutons et autres espèces d'animaux, M. Wil, professeur en chef à l'Ecole vétérinaire de Munich.

Quand elle est simple, elle dure quelquefois une quinzaine

de jours. Les animaux n'en meurent que quand elle dégénère en une autre *fièvre* pernicieuse.

On la traite par des boissons délayantes, acidulées, par les émétiques, les purgatifs légers, par les amers, par un exercice léger, et par des alimens de facile digestion. On doit d'ailleurs faire le traitement qui convient à la complication inflammatoire, ou à la conversion en *fièvre* adynamique, si elles existent.

Les *fièvres* intermittentes n'existent dans aucune espèce d'animaux, ou bien elles y sont extrêmement rares. Je citerai quelques observations de plusieurs hommes de l'art à ce sujet dans un autre travail.

3°. Fièvre putride et fièvre adynamique. En peu de mots, on peut en tracer le caractère. Le pouls est très-petit et accéléré du triple de l'état naturel et même davantage; la respiration est aussi très-précipitée; l'animal chancèle dès qu'il marche; il se soutient à peine, et très-rarement il se couche; la peau est sèche, flasque; la constipation est très-opiniâtre, enfin la prostration est considérable; l'anxiété survient, et la vie se termine au milieu de ces phénomènes. *V.* Prostration, Anxiété.

Le cadavre présente tantôt des désorganisations aiguës, gangréneuses, tantôt seulement des désorganisations chroniques dans leur dernier degré. C'est avec cette *fièvre* que les animaux périssent souvent à la suite des blessures, des opérations, des hydropisies, des indigestions, du vertige, des inflammations internes, etc.: alors elle est secondaire. On l'observe assez fréquemment après la castration quand les animaux sont mal disposés, mal entretenus.

Lorsqu'elle est primitive et spontanée, on l'appelle aussi *putride*, parce que les parties du corps de l'animal qui en est affecté ont quelques rapports avec les substances en putréfaction; la couleur en est fortement altérée; les tissus en sont désorganisés, mortifiés, soit avec des taches, soit avec des congestions, soit avec des infiltrations; l'odeur ressemble en quelque chose à celle des cadavres, elle est infecte aussitôt après la mort.

On a déjà parlé de ses causes et de son traitement aux articles Gangrène et Péripneumonie. Du reste, l'article suivant contiendra les autres détails qui lui sont communs avec celui-ci.

4°. Fièvre charbonneuse (M. Chabert), fièvre putride gangréneuse (Gilbert), maligne, pestilentielle, ataxique, adenonerveuse (M. Pinel).

Cette *fièvre*, qui a régné en Europe en différens tems et sur diverses espèces d'animaux, a produit de nombreuses observations, et elles ont été faites par d'excellens auteurs. On va tâcher, dans cet article, de réunir et de coordonner les plus importans. C'est sur-tout dans cette matière qu'il est difficile de tout rassembler, de mettre chaque chose à sa place, de se faire lire en répétant ce qu'on a déjà publié, de donner quelqu'autorité à des nouveautés; en un mot, de faire un traité qui soit réellement l'observation de la nature.

Les *fièvres* de l'espèce de celle-ci sont appelées *malignes*, parce qu'elles ont un caractère insidieux, qu'avec des symptômes légers en apparence, il y a des atteintes funestes portées aux organes essentiels, et que les hommes de l'art qui ne sont pas prévenus par quelque mortalité se trouvent quelquefois trompés sur les suites.

Le pouls est tantôt fort et plein, tantôt faible ou effacé; quelquefois il y a des assoupissemens par intervalles et des alternatives d'extrême anxiété : le corps est brûlant et la prostration prodigieuse.

On trouve dans les bêtes à cornes, dit Gilbert, des caractères précurseurs de la maladie qui nous occupe. Les bêtes qui seront probablement attaquées ont depuis long-tems une toux suffoquante, dans les accès de laquelle elles jettent par les narines une humeur glaireuse; on leur remarque plus d'embonpoint qu'aux autres; mais dès l'invasion, leurs poils sont durs, secs, hérissés, la peau est épaisse, adhérente aux chairs, et quand on la saisit avec la main, elle fait entendre un bruit comme celui du parchemin qu'on froisse entre les doigts : si l'on fait une pression un peu forte le long de l'épine du dos, l'animal y éprouve une douleur telle qu'il est près de tomber sur ses genoux, et cette douleur est d'autant plus grande que la bête a plus d'embonpoint. Cette sensibilité, dit-il encore, réside dans un seul point de la colonne dorsale avec un degré de chaleur extraordinaire : ce qui la distingue de celle que montrent quelques sujets sains, sur-tout les jeunes individus, dans lesquels cette partie du corps n'a point encore acquis toute sa force.

La sensibilité est aussi fort grande à la partie inférieure de la poitrine, dit M. Dorfeuille, et si l'on y applique la main, qu'on pince la peau vers le cartilage xiphoïde, l'animal se soulève d'une manière subite et douloureuse.

Il n'est pas rare, observe encore Gilbert, qu'avant l'invasion il existe sous la peau de petites tumeurs aplaties, multipliées et qui sont apercevables lorsqu'on passe la main sur l'endroit. C'est par ces signes que dans l'épizootie d'Argenton, département de l'Indre, en 1793, Gilbert reconnaissait l'invasion de la maladie, et qu'il apprenait aux propriétaires à la reconnaître parmi les bœufs et les vaches qui semblaient jouir également de la santé.

On observe en outre dans cette *fièvre* la faiblesse et la vitesse du pouls de la *fièvre adynamique*, la prostration, l'anxiété, quelquefois le frisson, les charbons, les bubons, des pustules, des aphtes, la dyssenterie. Quelquefois dans le début le pouls est plein et fort, mais le plus souvent on le trouve faible; dès que la maladie est manifeste, il est petit et très-précipité, il bat bientôt le double, le triple de l'état naturel.

Quelquefois au commencement de la maladie, on observe une rémittence, le pouls est tantôt traînant, tantôt élevé.

Dans l'épizootie sur les chevaux à Fossano, le sang que l'on tirait dans toutes les périodes de la maladie, dit M. Brugnosse, était noir, épais et sans sérosité; les flancs s'agitent, la soif est vive; quelquefois les yeux sont enflammés, larmoyans; les animaux ont une répugnance marquée pour les alimens solides; cependant il est quelques bêtes qui mangent presqu'autant que de coutume, mais comme par boutades; le poil est hérissé, on trouve une sécheresse de la peau dans toutes les espèces, et celle du museau dans le bœuf et la vache; souvent la langue est aride, chargée, noirâtre; les urines sont claires. J'ai vu dans quelques chevaux le pénis dans une espèce de demi-érection presque continuelle. Il est de ces maladies où l'on remarque des tremblemens et des frissons. On trouve certaines parties frappées d'un froid extrême; telles sont les oreilles, les membres, et sur-tout les cornes dans les bœufs et dans les vaches, et quelque tems après il survient une chaleur extraordinaire à la peau et à ces parties : quelquefois ces alternatives sont fréquentes et se manifestent d'un

moment à l'autre ; la faiblesse, l'accablement, la prostration se déclarent aussi dès le début du mal ou s'établissent pendant ses progrès ; l'animal chancèle sur ses membres, et quand il est en repos, on remarque en lui une stupeur avec soubresauts des tendons de tems en tems.

Il en est de même de l'anxiété ; elle paraît d'abord ou par la suite on voit les bêtes à cornes se livrer à des sauts, des bonds, des ruades et autres mouvemens désordonnés ; elles s'effraient du moindre objet et même de leur ombre ; elles courent comme par folie ; puis elles frappent des cornes, des pieds : dans toutes les espèces les yeux deviennent enfoncés, le regard est farouche ; quelques animaux secouent la tête, sont craintifs ; les bêtes à cornes poussent des gémissemens, des soupirs ; elles font entendre un bruit aigu en froissant leurs dents.

Suivant M. Chabert, il est de ces cas où le cheval paraît étourdi, se tourmente, se plaint et succombe dans des convulsions violentes, en une heure ou deux, même au milieu des travaux, sans que le mal ait été annoncé par aucune éruption ni autres symptômes. Cette nuance complique ordinairement la maladie rouge, sur-tout la maladie du sang. Mais souvent il survient des éruptions diverses ; ce sont des aphtes aux gencives et à plusieurs parties de la bouche, des charbons à la langue, à toute la tête, au poitrail, au fourreau, à l'une des cuisses. Est-ce la dureté de la peau qui rend l'éruption difficile, sur-tout dans les bêtes à cornes ? est-ce à l'abondance et à la mollesse du tissu cellulaire sous-cutanné que sont dues les infiltrations fréquentes qui s'y manifestent ? Tantôt le charbon semble une espèce de congestion sanguine où la gangrène n'est pas très-prompte ; le plus souvent c'est une infiltration lymphatique qui a quelque ressemblance avec l'œdème. Dans l'épizootie de Hollande, on l'observa à quelques articulations de la queue et au bas des membres postérieurs. Quelques jours avant l'apparition du charbon, dit Gilbert, les poils se hérissent à toute la surface qui doit en être le siége : c'est à tort qu'on les nomme des charbons, dit-il, ce sont plutôt des œdèmes. Suivant M. Dorfeuille, il se manifeste de la chaleur, de la rougeur, aux endroits où la tumeur doit se montrer, et la *fièvre* précède le charbon, ou persiste après.

Les bubons, continue Gilbert, sont plus communs que

les charbons. M. Dorfeuille a vu la maladie se déclarer d'abord par l'engorgement des glandes inguinales, par celui des glandes axillaires, et par celui des glandes lymphatiques qui existent à l'épaule et aux flancs. Dans une maladie pareille, qui commençait par une glande inguinale, M. Lauzerat a observé que la filtration se propageait rapidement à un membre, sous le ventre, aux glandes axillaires, à l'encolure et à la ganache. Les bœufs sur lesquels elle régnait, avaient aussi un emphysème le long de l'épine du dos. Au bout de douze heures les tumeurs s'affaissaient et les animaux périssaient dans de violentes convulsions.

Des éruptions, des pustules sur la peau des vaches furent observées par Sauvage, médecin de Montpellier, et par Lagard, médecin de Londres. Ramazzini avait déjà observé dans les bêtes à cornes, des tubercules parfaitement semblables aux boutons de petite vérole et qui se montraient aux cuisses, au cou, à la tête; ces boutons faisaient même perdre les yeux à la plupart; quelquefois ce sont des taches livides ou noires qui paraissent à la peau du bœuf, du mouton et du cochon; quelquefois il s'établit un dépôt dans les cornes: alors on remarque dans la partie une chaleur extraordinaire. *V.* Abcès, Catarrhe.

Dans les poules et les dindons, les plumes tombent du dos et des ailes; le charbon attaque un œil, la langue, le palais, la crête. MM. Ignard et Chanut, vétérinaires, l'ont vu affecter la membrane des pieds des oies, et compliquer la gangrène des intestins.

Gilbert et beaucoup de pathologistes regardent les éruptions comme des crises qui, dit-il, débarrassent l'animal, quand elles sont suffisantes; autrement, continue-t-il, il périt, soit que l'humeur rentre, soit que n'étant pas sortie, elle reste déposée sur quelque viscère; et il remarque que c'est dans les individus les plus forts et les plus robustes que cette crise est la plus imparfaite.

Suivant M. Dorfeuille, il survient dans la tumeur une fermentation, parce que la matière qui engorge les vaisseaux capillaires, se corrompt par son séjour et par la chaleur de la partie; il est des cas où le charbon se montre en plusieurs endroits à la fois; quelquefois il fait des progrès extrêmement rapides, et les animaux succombent en six, douze ou vingt-quatre heures.

Mais souvent avant cette fatale terminaison, les déjections stercorales, qui presque toujours avaient été jusque-là rares ou nulles, deviennent liquides, noires, extrêmement fétides, sanguinolentes, les épreintes sont cruelles, le rectum se renverse par l'effet de la DYSSENTERIE.

Tous ces symptômes ne sont point séparés dans leur marche comme dans la description; plusieurs paraissent ensemble et augmentent d'intensité en même tems; c'est sur-tout lorsqu'ils sont décidés que les cautères, les sétons, les vésicatoires n'ont que peu ou point d'effet, ou même qu'ils en ont un contraire. Dans l'épizootie de Fossano sur les chevaux, M. Brugnone a même observé en 1783, que les endroits où l'on avait mis des sétons et des cautères, comme préservatifs, et qui étaient cicatrisés, se rouvraient, qu'il en sortait un sang noir et concret, et qu'il s'y déclarait une infiltration gangréneuse qui ne tardait pas d'envahir les parties voisines. Suivant Dorfeuille, il est des cas où la maladie ne s'annonce que par le pouls qui est plus dur et plus plein, et même où les symptômes sont si obscurs que la mort arrive avant qu'on ait soupçonné le mal.

Ordinairement elle survient du premier au cinquième jour; il est peu d'animaux, sur-tout parmi les bêtes à cornes qui atteignent le septième, le huitième; beaucoup de vaches meurent pleines. M. Canqueri, vétérinaire, a observé, en 1799, dans le département de l'Aube, que les bêtes qui avortaient spontanément guérissaient presque toutes; mais que l'avortement provoqué par l'art n'avait pas de bons effets. Le docteur Faust assure que depuis 1713 il a péri par la peste, en France et dans la Belgique, plus de 10 milliers de bêtes à cornes, bœufs, vaches ou veaux.

Le docteur Baronio a observé une épizootie de cette espèce sur les poules, dans la Lombardie, en 1789; outre les symptômes généraux, la crête était flétrie, les plumes étaient hérissées; il y avait aussi complication de maladie vermineuse. *V.* VERS.

Les poissons eux-mêmes ne sont pas exempts de maladies analogues à celles-ci, quoiqu'Aristote assure le contraire. Les animaux que la maladie atteint les premiers, sont ceux qui ont de l'embonpoint et qui paraissent se porter le mieux; soit, comme le dit M. Dorfeuille, parce qu'ils sont d'un tempérament flasque et mou, soit qu'ils

manquent plus subitement des moyens d'entretenir la vitalité dont le foyer doit être pour eux considérable, soit enfin, comme d'autres le prétendent, parce que le virus qu'ils ont recueilli agit en raison de la masse plus grande des humeurs et des solides avec lesquels il se combine.

Dans l'espèce de *fièvres* dont il s'agit, ordinairement en ouvrant le cadavre on trouve un organe frappé de l'affection gangréneuse à un plus haut degré que ne le sont les autres parties : ce sont quelquefois les intestins, souvent le poumon, et l'on se croit autorisé à qualifier la maladie du nom de *péripneumonie gangréneuse;* mais c'est à tort me disait, à Munich, M. Will, professeur en chef de l'école vétérinaire ; c'est toujours la *fièvre* qui est l'affection dominante. Aux endroits où l'on a placé des sétons, il existe des taches de gangrène çà et là dans le tissu cellulaire sous-cutané, ou des infiltrations gangréneuses ; puis on trouve affecté le système des organes digestifs, ou celui des organes de la respiration, selon que les causes ont agi davantage sur l'un ou sur l'autre.

Ainsi la gangrène existe sous divers aspects aux poumons, à la plèvre, à la muqueuse bronchique, trachéale, œsophagienne ; la membrane muqueuse de l'estomac, des intestins, sur-tout des intestins grêles, est parsemée de taches gangréneuses ; on en voit aussi de semblables dans diverses parties du mésentère, aux reins, à la vessie. On trouve ordinairement dans les bêtes à cornes, le feuillet rempli d'alimens desséchés, durcis, d'une masse énorme à laquelle adhère la membrane interne de cet organe ; la caillette est gangrenée et renferme des matières d'une odeur infecte. Quelques auteurs regardent ce volume et cette dureté des alimens comme le caractère particulier de la peste des bêtes à cornes.

Le foie, la rate, le pancréas, sont noirâtres. Le plus souvent, dit Gilbert, la rate est gonflée d'un sang noir, et elle se casse sous la main qui la touche. Quelquefois on trouve l'engorgement et une couleur noire dans diverses glandes lymphatiques. M. Dorfeuille a remarqué ces phénomènes dans les reins succenturiaux des bêtes à cornes.

Le cœur est flasque, tacheté de gangrène à la face interne de ses ventricules, sa substance est atteinte de l'altération gangréneuse dans cette partie ; la graisse qui l'envi-

ronne est jaunâtre et infiltrée ; la liqueur péricardine est jaune et abondante ; le sang est généralement noir, ou bien il est sans liaison, sans consistance.

De toutes les liqueurs qui sont généralement altérées d'une manière plus ou moins notable, on a quelquefois observé que c'est la bile qui l'était davantage dans les bêtes à cornes, et qu'il y avait en même tems gonflement de la vésicule du fiel avec mollesse singulière du foie et de la rate. Dans l'épizootie de 1714, M. Batz observa aux environs de Londres, des concrétions dans la vésicule et les canaux biliaires.

Le cerveau est pâle et ramolli ; le plexus choroïde est noirâtre et infiltré ; les ventricules du cerveau contiennent de la sérosité jaunâtre ; ces altérations s'étendent à la moelle épinière et à ses enveloppes. J'ai vu dans l'épizootie de 1795, plusieurs rameaux nerveux parsemés de taches bleuâtres et noires dans la région lombaire. Les vaches qui succombent étant pleines, ont les mamelles flétries et retirées, etc.

Les maladies générales des animaux, sont le fléau de l'agriculture, et portent la désolation dans les campagnes. Le vulgaire les attribue sans fondement à des morsures de la musaraigne, de la salamandre, du crapaud, de couleuvres, de vipères, au venin des chenilles, des araignées, à des maléfices, à des gobes. *V.* Anthrax ; Egagropiles.

Les savans n'ont pas plus de raison de les imputer à des plantes vénéneuses ; il faut en chercher d'autres causes. On les trouve dans les longues pluies, les inondations, les brouillards, les grandes sécheresses, la corruption des eaux, les vapeurs des terrains desséchés, l'altération des alimens, enfin dans la contagion. Il résulte souvent de bien fâcheux effets des pluies qui sont extraordinaires, soit par leur abondance, soit par leur durée, sur-tout lorsqu'elles tombent au moment des récoltes. Avant cette époque elles peuvent aussi faire verser les blés, et occasionner une grave altération dans les tiges et dans les grains.

Les inondations résultent d'obstacles à l'écoulement des eaux, quelquefois de digues, de moulins placés sur leurs cours.

Les animaux enveloppés pendant des mois entiers par des brouillards épais dans les vallées, dans des marais y

respirent un air insalubre ; le soleil n'a plus son action vivifiante sur eux ni sur les plantes ; l'air n'y a point de mouvement ; tout périt.

Mais les inondations, dit Gilbert, sont les principales causes des *fièvres* épizootiques gangréneuses. En effet une des plus anciennes épizooties dont les auteurs fassent mention est celle qui dévasta l'île d'Egine l'an 1215 avant l'ère chrétienne. Suivant ce qu'en rapporte Ovide, n'est-il pas permis de l'attribuer principalement aux chaleurs extrêmes qui survinrent après une constitution très-humide, et qui durèrent quatre mois ?

N'est-ce pas encore de la chaleur et de l'humidité, qui se succédèrent d'une manière extraordinaire, en l'an 753 avant l'ère chrétienne, que vint la mortalité générale sur les hommes et sur les animaux, suivant Plutarque ?

En l'an 190 de l'ère chrétienne, la campagne de Rome éprouva une inondation inouie, et par son effet une maladie qui dévasta les animaux domestiques de toute espèce.

Suivant la *Chronique Saxonne*, de grandes inondations furent suivies de mortalités considérables d'animaux dans la France en 820, et dans la Lorraine en 829.

Dans l'année 994, les animaux furent ravagés dans toute l'Europe, par l'effet de très-longues pluies et de chaleurs excessives.

Il y eut en Angleterre, en 1336, dit André Duchesne, des pluies et des inondations qui altérèrent les fruits, les grains et les herbes ; ce qui occasionna une dyssenterie cruelle sur les hommes et sur les animaux.

En 1471, les pâturages d'Allemagne furent inondés d'une manière extraordinaire, et on éprouva dans ce pays une grande mortalité dans le bétail.

A la suite de la même cause, il y eut sur les animaux, en 1617, suivant le P. Kircher, une esquinancie gangréneuse qui s'étendit à l'espèce humaine.

Le territoire de Padoue éprouva sur ses bestiaux, en 1690 et 1691, une maladie qui atteignit même les abeilles et les vers à soie : or, suivant le médecin Ramazzini qui l'observa, les campagnes avaient été ravagées en 1689 et 1690 par des pluies et des inondations telles que les barques sillonnaient les flots dans les mêmes lieux où passait la charrue peu de tems auparavant. L'année 1691, où la mortalité

fut plus terrible, eut une constitution des plus sèches et même brûlante.

En 1693, les bœufs de la Hesse périssaient d'une péripneumonie gangréneuse, dit Valentini, et l'hiver, qui avait été très-pluvieux, fut suivi de chaleurs extrêmes.

Il parut aussi une épizootie en 1695 par l'effet des pluies en été, puis des chaleurs subites en automne.

Les campagnes de Hongrie furent inondées dans l'hiver de 1712, dit Gensel, et il se déclara une épizootie très-meurtrière, en même tems qu'on éprouva des chaleurs extrêmes en juin et en juillet.

En 1728, il plut sans interruption depuis le mois de septembre jusqu'au mois de mai suivant. Aussi les animaux furent-ils atteints d'une *fièvre* meurtrière dont Law et Goelicke ne purent arrêter les ravages.

L'épizootie sur les chevaux et sur les bœufs du Bourbonnais et de l'Auvergne en 1731, que Sauvages observa ensuite dans le Languedoc sous le nom de *glossanthrax*, ne vint-elle pas de la sécheresse extraordinaire qu'on avait éprouvée après une extrême humidité?

Celle qui commença en 1745, qui enleva des animaux par millions, d'abord les bœufs, puis les chevaux, et qui désola presque toutes les parties de l'Europe, fut attribuée aux feuilles pourries qu'on fut réduit à faire manger aux animaux lors du siége de Prague, parce que l'armée française avait enlevé tous les fourrages; mais, comme le remarque Gilbert Hens, qui observa cette maladie l'année suivante dans la Basse-Saxe, les pâturages avaient été inondés par des eaux descendues des montagnes.

Les animaux de toute espèce éprouvèrent en 1757, dans la Brie, une maladie qui n'épargna pas les hommes, et dont les cerfs de la forêt de Crecy furent les premières victimes. Audouin de Chaignebrun, qui la traita, observe qu'il y avait eu de fortes pluies pendant le printems de cette année, et que l'été avait été remarquable par des chaleurs excessives et subites.

L'épizootie de la Finlande, en 1758, fut attribuée, par Hartmann aux chaleurs extrêmes de deux étés consécutifs.

Des chaleurs excessives et le desséchement de terrains inondés, occasionnèrent en 1762, à Mézieux, dans le Dauphiné, l'angine gangréneuse avec une *fièvre* qui enleva beaucoup

beaucoup de bœufs, de vaches, de chevaux et de mulets.

Le docteur Nicolau, qui a décrit la maladie dont furent attaquées toutes les espèces d'animaux dans l'automne de 1763, remarque qu'il avait tombé beaucoup de pluies l'année précédente ; que les prairies avaient été ravagées par une inondation ; qu'on abandonna les foins dans les prés, et que ceux qu'on recueillit étaient de la plus mauvaise qualité.

On ne détermina pas bien quelle fut la cause de l'épizootie longue et cruelle qui ravagea les provinces méridionales de France en 1774 et 1775 ; on crut qu'elle avait été apportée à Bayonne avec des cuirs verts venant de la Zélande hollandaise ; mais du moins il avait régné dans ce dernier pays une maladie semblable à la suite de fortes inondations.

M. Barrier traita dans la Beauce, en 1776, une épizootie charbonneuse, dont il reconnut que la cause était le desséchement de pâturages et de terrains auparavant couverts d'eau.

En 1780, des poules d'Inde et des oies, aux environs de Paris, furent atteintes d'une maladie épizootique, et elle fut due à de fortes chaleurs après des pluies considérables qui avaient altéré les grains que ces animaux prenaient dans les chaumes. Cette même année, par l'effet des mêmes causes, le charbon régna sur les chevaux et sur les bêtes à cornes, et fut traité à Montmirail, par M. Lauzeral; en Champagne, par MM. Mayeux et Flaubert ; par M. Richard, à Fontainebleau ; par M. Marillier, dans les marais de St-Michel en l'Herme ; et aux environs de Mantoue, par MM. Volpi et Fredenzi, tous vétérinaires. N'est-ce pas à des pluies qu'on attribua l'épizootie de 1790, qui fit périr plus de soixante mille bêtes à cornes dans les Provinces-Unies, et qui étendit ses ravages dans la Flandre ?

A la suite des longues pluies de 1792, M. Dorfeuille observa le charbon dans le département de Lot et Garonne.

De grandes chaleurs se développèrent en 1793, dans les départemens de la Nièvre, du Haut et Bas-Rhin, de la Haute-Vienne, de l'Indre ; et M. Lacroix, vétérinaire à Poitiers, donna un mémoire sur le traitement qu'il convient d'employer. C'est dans l'automne de cette même

année que Gilbert vit les animaux de toute espèce, aux environs d'Argenton, frappés d'une épizootie qui faisait périr les 19 vingtièmes de ceux qu'elle attaquait : ses ravages furent sur-tout rapides dans les lieux où il y avait des eaux stagnantes. Il régnait en même tems une dyssenterie meurtrière sur les hommes.

Si l'Égypte et la Hongrie sont les foyers les plus ordinaires des maladies pestilentielles sur les hommes et sur les animaux, n'est-ce point parce que ces pays sont généralement sujets aux inondations et aux chaleurs qui les suivent? De ces remarques Gilbert conclut que les inondations sont la cause première, et peut-être l'unique, de ces fléaux destructeurs.

La *rouille* est souvent aussi une grande calamité.

C'est une altération des feuilles et des tiges des plantes, principalement des graminées : on la remarque fréquemment dans les pailles de blé; elle détériore toujours davantage la tige dans sa moitié supérieure. La paille alors est parsemée de taches noirâtres plus ou moins grandes et nombreuses; elle se brise facilement sous le fléau; quelquefois la tige entière est terne, brune; les balles se séparent difficilement du grain qui est maigre, raccorni; l'odeur en est plutôt mauvaise que bonne; en la goûtant on n'y trouve point de partie sucrée. Sa nature n'est pas bien connue; elle vient d'un développement de semences vermineuses, suivant Plenciz, Néedham et Mercurialis, et il paraît qu'elle est l'effet des brouillards prolongés. C'est quelquefois une maladie générale sur les plantes d'un pays; c'est dans le mois d'avril que la rouille paraît, dit Barberet, par l'effet des brouillards; le tissu des feuilles et des tuyaux se désorganise; il s'en extravase un suc gras qui se convertit en poussière; la plante paraît comme gangrenée. Le trèfle, le sainfoin, la luzerne, les plantes les plus salutaires, deviennent pour les animaux plus pernicieuses que les renoncules, le tithymale, l'ellébore, etc.

Le linge exposé à cette rosée est taché de jaune et de rouge : ces taches se voient aussi sur les fruits et les feuilles des plantes et des arbres.

Cette rosée est corrosive, dit Ramazzini, les pâturages corrompus par la rouille font périr les troupeaux. Cette *rosée mielleuse* n'a jamais paru, dit Barberet, sans occa-

sionner une mortalité dans les bestiaux : on n'a point encore trouvé de moyens pour la prévenir, et les suites en sont pernicieuses, suivant le degré où elle existe.

Elle occasionne l'ENTÉRITE, la PÉRIPNEUMONIE gangréneuse, le charbon, sur-tout la *fièvre* adynamique, la fluxion périodique, la gale, la phthisie pulmonaire, la morve, le farcin.

Les animaux ne la mangent que faute d'autre et lorsqu'ils sont pressés par la faim; elle est plus nuisible aux plus gourmands quand ils peuvent en manger davantage. La paille rouillée étant moins chère, les personnes qui ont à l'entreprise la nourriture des chevaux, trouvent du profit à la mettre dans leurs fournitures; le mal est plus grand quand ils en font envelopper une plus grande quantité au centre des bottes confectionnées pour les distributions. Il faut convenir aussi que quelquefois la rouille est universelle dans un pays, et qu'il est bien difficile de se procurer des pailles qui en soient exemptes.

En 1799, les pailles de froment furent fortement altérées par la rouille dans les départemens du Nord et du Pas-de-Calais, etc. M. Gohier leur attribue diverses affections gangréneuses. En vingt jours une *fièvre* pernicieuse attaqua les deux tiers des chevaux du vingtième régiment de chasseurs, et elle en fit périr un sixième : il fit des expériences sur cinq à six chevaux; on leur donnait la ration d'avoine ordinaire avec deux bottes de paille très-rouillée; leur boissom était une forte décoction de paille affectée de rouille. Pour obtenir séparément la rouille, M. Gohier faisait ratisser la superficie des brins de paille, ce qui produisait une poussière assez semblable à du tabac : une botte de paille très-rouillée, pesant 5 kilogr. (10 livres) fournissait environ 15 décagrammes (4 à 5 onces) de poussière. La décoction de cette poudre acquérait au bout de dix à douze heures une odeur infecte.

Le troisième jour il survenait de fortes coliques qui se dissipaient spontanément au bout de trois ou quatre heures; le quatrième jour la répugnance était plus considérable pour la paille et pour la décoction : les animaux furent sacrifiés du neuvième au onzième jour. A l'ouverture de leurs cadavres la membrane muqueuse de l'estomac était emflammée, sur-tout au sac droit; les alimens contenus dans ce

viscère étaient couverts d'une couche épaisse de suc gastrique ; l'estomac ou les intestins étaient parsemés de taches noires, les excrémens étaient fort durs, et il y avait dans les gros intestins des étranglemens entre chaque pelote d'excrémens durcis ; les poumons étaient frappés d'atrophie ou d'abcès ; le cerveau était mollasse.

M. Gohier a aussi observé les mauvais effets des pailles rouillées chez les cultivateurs ; mais les accidens peuvent y être moins grands, la vigueur des animaux s'y entretenant par un travail quotidien et modéré, sur-tout si l'on donne de tems en tems du sainfoin, du trèfle, de la luzerne.

M. Landouard, vétérinaire du prince vice-roi d'Italie, a aussi vu de graves accidens résulter de l'usage des pailles rouillées dans le deuxième régiment de dragons.

La rouille des plantes a compliqué les autres causes dans les épizooties observées par Ramazzini, par Froment, par Barberet, par Ens, par Desmars, par Sagard, et par la Société des médecins de Genève.

Moïse faisait craindre aux Israélites que Dieu ne manifestât sa colère en leur envoyant la rouille. Salomon supplia le Seigneur d'épargner ce fléau à son peuple.

Chez les Romains il y avait le dieu de la rouille, auquel on rendait un culte afin de garantir de ce fléau les arbres et les blés.

On trouve souvent des avoines altérées, moisies, pourries, degoûtantes. Cette détérioration vient souvent de ce qu'elles ont été récoltées par des tems fâcheux, ou conservées dans des bateaux ou autres lieux humides ; mais il n'est pas rare que ce soit par cupidité qu'on les altère ; on les laisse long-tems exposées à la pluie dans les champs, ou bien on les mouille pour les faire gonfler. Le premier vice est ce qu'on appelle *javelage*. Les avoines étant coupées, on les laisse dans le champ durant quinze jours, un mois, et quelquefois plus, pour les faire mouiller. Gilbert fit, contradictoirement avec des partisans de cet usage, une expérience d'où il conclut que l'avoine non javeléo rendait plus de grains ; qu'à volume égal ce grain était plus pesant, plus net, de meilleure odeur, et qu'en pétrissant sa farine, elle absorbait une plus grande quantité d'eau.

Les foins entassés humides se moisissent et se pourrissent.

Il ne peut résulter que de mauvais effets des tourteaux de rabette, de lin, qu'on a laissé gâter, de la terre, de la poussière, et autres ordures mêlées avec les foins, ou les avoines altérées déjà par d'autres causes; de la poussière dont quelques animaux peuvent être long-tems enveloppés sur les routes ou dans le voisinage.

La disette d'alimens a aussi de bien tristes résultats. Dans les momens de misère, on diminue les rations, et le peu qu'on donne est de mauvaise qualité : surcroît de malheurs quand cette disette se renouvelle, et qu'il y a plusieurs mauvaises années de suite. Le froid prolongé des hivers qui retarde aussi la végétation est fort contraire aux animaux, sur-tout quand les récoltes précédentes ont été mauvaises. Peut-on aussi ne pas accuser la pernicieuse parcimonie du cultivateur qui vend ses bons fourrages, et fait consommer les mauvais aux animaux qu'il élève, à ceux qu'il fait travailler, et sur-tout aux bêtes à cornes?

Quelquefois plusieurs de ces causes se compliquent : il y a disette avec changement brusque et fréquent dans la constitution des saisons, et l'on voit des momens étranges de chaleur, de froid, de sécheresse ou d'humidité.

Par tous ces contre-tems les viscères perdent leur force, les fonctions s'embarrassent, et le mal paraît. Quelquefois aussi la maladie ne se déclare que l'année suivante. On voit d'ailleurs les accidens continuer long-tems après que les causes ont cessé.

Les maladies qui en résultent sont enzootiques à divers degrés dans les lieux où les causes règnent annuellement. Que d'accidens ne résulte-t-il pas aussi des grandes sécheresses, des longues chaleurs! Il règne quelquefois de fortes chaleurs sans pluie pendant trois ou quatre mois; les herbes ne poussent pas et sont brûlées; dans les marais, les étangs, les terrains inondés, les eaux stagnantes se corrompent, deviennent troubles, verdâtres, chargées d'insectes, et après leur évaporation il s'exhale des vapeurs funestes des terres qu'elles ont imprégnées. Les animaux s'enfonçant dans les bourbiers en agitent le fond, et il se dégage diverses espèces de fluides aériformes malfaisans. M. Dorfeuille a observé aux environs d'Agen que des animaux passaient ainsi les nuits enfoncés dans la vase. La fouille et le remuement des terres inondées ne sont pas moins nui-

sibles. Suivant Homère, il régna dans le camp des Grecs, pendant le siége de Troie, une épizootie qui attaqua d'abord les chiens, puis les chevaux, les mulets, et bientôt les hommes. Mais quand il impute cette mortalité à des traits lancés par Apollon, n'est-il pas permis, comme le remarque M. Paulet, de croire que le poëte se servit d'une métaphore pour signifier que la maladie vient des rayons brûlans du soleil? Ovide fait le récit de plusieurs *fièvres* pernicieuses qui ravagèrent les moutons par le charbon à la langue, la gangrène des entrailles, etc., et il les attribue à des chaleurs étouffantes qui régnèrent plusieurs mois de suite, qui firent corrompre les eaux, et donnèrent lieu au développement d'une infinité d'insectes, de serpens, etc.

En l'an de Rome 328, suivant Tite-Live, il régna une sécheresse générale, et le bétail périssait faute d'eau. Suivant Grégoire de Tours, la mortalité générale des animaux dans la Touraine, en 558 et 592, fut l'effet d'une sécheresse extraordinaire. Mais il est inutile de multiplier les récits qui ne contiennent pas d'autres faits importans.

Enfin c'est à la contagion qu'on attribue la propagation la plus rapide de la maladie. En 1775 le ministre Turgot assura, d'après le rapport des hommes de l'art, qu'il n'existait en France aucune cause à laquelle on pût attribuer la naissance et les progrès d'une épizootie aussi meurtrière et aussi étendue que celle qui régnait alors dans les provinces méridionales; que cette maladie passait facilement d'un individu à l'autre, et que les bestiaux que l'on eut l'attention de tenir enfermés et loin de tout contact suspect, furent préservés au milieu même des pays où la maladie régnait avec plus de fureur. L'épizootie suivait, dit-on, les gorges des montagnes, les vallées et les grands chemins. On pense que les bêtes recueillent le virus sur les routes, dans les foires, dans les pâturages, puis dans les étables; que souvent il est apporté dans les habits des bouviers, des bouchers, des mendiants, des marchands, des propriétaires, et des personnes mêmes qui traitent les animaux malades; qu'enfin il peut se communiquer aussi par les ustensiles de l'agriculture, par les aiguilles à séton et les autres instrumens dont on s'est servi sur les animaux malades.

Toutes les parties des animaux malades peuvent porter la contagion; mais elle vient sur-tout des matières qui

coulent des yeux, des naseaux, de la gueule et des ulcères, des excrémens, de la transpiration et de l'air expiré, de toutes les parties des cadavres, les chairs, la graisse, les cuirs verts.

On assure que ce fut un seul bœuf amené de Hongrie à Padoue en 1711, qui communiqua la maladie dont il périt en trois ans plus de quinze mille bœufs, et que la mortalité des bêtes à cornes dans les provinces du midi de la France en 1774 et 1775 fut causée par un cuir apporté de la Zélande hollandaise à Bayonne.

Un bœuf mort du charbon ayant été enfoui, dit Hortmann, fut déterré par un ours qui périt également de cette maladie, et dont la peau ayant été enlevée et emportée par un habitant de Wibourg, le fit périr du charbon dès le lendemain; un autre prépare la peau et meurt dans les vingt-quatre heures, ainsi que deux hommes qui lui avaient aidé.

La *fièvre* putride gangréneuse, dit Gilbert, se communique presqu'avec autant de facilité que le CLAVEAU des moutons; elle passe d'une espèce d'animaux à une autre, et elle coûte souvent la vie, non-seulement à des hommes imprudens qui enlèvent la peau des animaux, mais encore à ceux qui avec le bras retirent les excrémens accumulés dans le rectum. Il vit une truie avec ses huit jeunes cochons périr, presque tous à la fois, pour avoir flairé les traces ensanglantées du cadavre d'une vache qu'on traînait dans une fosse; des poules, des dindons, des canards, et jusqu'à des merles et des étourneaux moururent pour avoir becqueté du sang d'animaux affectés de la maladie que ce professeur traitait en 1793 à Argenton : elle se communiquait aussi aux hommes, dit-il, par la seule piqûre des mouches qui avaient pompé du sang d'animaux morts infectés. Il vit périr le même jour deux ours et un loup auxquels on avait donné de la chair d'un cheval mort de la même maladie, et il assure que la chair d'un bœuf avait donné la mort à plusieurs chiens; que cependant un chien ayant mangé de la même chair cuite, n'en éprouva aucun accident, et que d'autres chiens furent également intacts après s'être nourris de chair crue pareille. Il rapporte encore qu'un cheval fut attaqué d'une tumeur charbonneuse à la cuisse quelques heures après avoir porté

en croupe la peau fraîche d'un bœuf engagée dans un sac ; qu'enfin M. Perret, vétérinaire établi à Angers, mourut en vingt-quatre heures, ayant eu le malheur de se faire une plaie en ouvrant un cadavre. M. Poincelot, de Cambray, et M. Buisson, vétérinaire à Paris, observèrent, en 1797, l'épizootie qui régna sur-tout dans les départemens du Nord, du Haut et du Bas-Rhin, et qui, suivant le docteur Faust, fut apportée aux armées par des bœufs venus de Hongrie et de Pologne, puis elle se répandit en France et en Hollande.

Un cheval auquel M. Gohier mit un séton avec la même aiguille qui avait servi aux animaux malades, fut attaqué le troisième jour et périt. La maladie gagna aussi, dit-il, les chevaux de remonte qui arrivaient alors à son régiment, et dont la majeure partie était en très-bon état.

Il est des cas, cependant, où cette maladie paraît peu contagieuse, sur-tout d'une espèce à l'autre ; cependant il est nécessaire d'admettre que la maladie est d'abord spontanée dans un animal au moins ; or, la même cause qui la donne à l'un ne peut-elle pas la donner rapidement à un grand nombre si cette cause est générale ? alors on n'aurait pas besoin d'expliquer la propagation du mal par la contagion ; mais Gilbert remarque qu'il n'est point d'opinion plus funeste, parce qu'elle inspire la sécurité, et qu'elle porte à se dispenser des précautions que la prudence conseille ; car peut-être, dit-il, pour le plus grand nombre des individus, cette cause resterait inactive, s'il ne s'y joignait pas un virus communiqué.

Beaucoup de faits prouvent l'existence d'un virus pestilentiel, qui agit, même en tirant de la matière d'animaux enterrés depuis plusieurs mois. Paulet rapporte aussi qu'un morceau d'étoffe qui en fut imprégné, ayant été soumis à l'action des acides minéraux les plus forts, au point d'en être corrodé, fut ensuite insinué sous la peau d'un animal sain, et lui communiqua la maladie.

MM. Camper, Munnicks et Vicq-d'Azir avaient affirmé qu'une bête guérie ne contractait plus la maladie ; cependant Gilbert vit plusieurs animaux qui furent attaqués deux fois du charbon, et il le traita jusqu'à trois fois dans un bœuf.

Néanmoins on a suivi le projet d'inoculer les maladies

pestilentielles, soit dans la persuasion qu'un animal n'y est sujet qu'une fois, soit dans l'espérance que des affections si meurtrières pourraient prendre un caractère léger en les faisant développer avant que la mauvaise disposition du sujet ne fût extrême : ainsi, ne pouvant éviter ces maladies, on a cherché à en prévenir les fâcheux effets.

Mais M. Camper, qui pratiqua l'inoculation sur des veaux et sur des génisses jusqu'à l'âge de trois ans, ne sauva qu'une moitié des bestiaux inoculés. M. Munnicks qui, dans l'épizootie de la Hollande, inocula ou fit inoculer plus de onze cents bêtes à cornes, n'obtint pas de succès plus marqué; il remarqua seulement que le virus pris sur les bêtes à cornes était sans effet sur le cheval, le chien, le chat, le cerf et la biche, et qu'il agit également, soit qu'on le prenne sur des bêtes affectées à un degré léger ou à un degré considérable, parce que tout dépend de la disposition du sujet auquel on l'insinue.

Un cultivateur, M. Geert Reinders, ayant ensuite observé que tous les veaux nés de vaches guéries de l'épizootie furent légérement atteints et tous conservés, tandis que presque tous les autres mouraient, MM. Camper et Munnicks recommencèrent leurs expériences sur un nouveau plan : il résulte de leurs observations que les veaux nés de vaches attaquées résistent à la contagion ou guérissent très-facilement jusque vers l'âge de six mois. Ils en inoculèrent à l'âge d'un mois, et sur vingt bêtes on n'en perdit qu'une. M. Munnicks fit avaler du virus à deux veaux qui ne devinrent point malades; pour inoculer il prenait des fils ou mèches imbibées. On n'adopta point le parti de l'inoculation en France : les succès en furent très-inconstans, dit Vicq-d'Azir, dans le duché de Mecklembourg et en Danemarck dans les circonstances mêmes qu'on croyait les plus favorables : les veaux de vaches qui aient été malades manquent dans un pays nouvellement attaqué; souvent on ne trouve plus de virus à l'époque où naissent les veaux : on craint de multiplier le mal sous prétexte de le prévenir; enfin l'inoculation ne semble une ressource que dans un pays où la maladie règne depuis long-tems et où elle est universellement répandue.

M. Brugnone insinua sous la peau du poitrail d'un cheval, et sous celle de la jambe d'un autre, un tampon d'étoupes imbibées du sang d'un cheval affecté de la maladie.

La plaie du premier supura et se cicatrisa, et la maladie se déclara au bout de dix-neuf jours ; elle parut le jour même de l'inoculation dans l'autre cheval.

Celui qui voudra se livrer à quelque expérience à cet égard, fera bien, je crois, de placer aussi de simples sétons ou de simples mèches d'étoupes à un nombre un peu considérable d'animaux qui soient dans les mêmes dispositions que ceux auxquels on fera l'inoculation. *Voyez* GANGRÈNE, SÉTONS.

Que doit-on faire pour éviter les accidens dont nous avons parlé ? mettre les avoines dans les granges dès que la paille est fanée, en évitant les pluies et en proscrivant le javelage ; prendre pour leur conservation les mêmes attentions que pour les autres grains ; battre, secouer les foins et les pailles moisis ou dans lesquels il se trouve de la poussière ; les asperger d'eau, dans laquelle on mêle une once de sel par pinte ; au lieu de doubler la ration en mauvais fourrages, comme on ne le fait que trop souvent, il faut la diminuer ou même la supprimer tout à fait ; il y a bien plus d'avantage à n'en donner que la moitié moins et qui soit de bonne qualité ; ne point tenir les animaux à la pâture par des tems de brouillards, ne point les conduire sur des terrains marécageux ou inondés après qu'ils sont à sec ; pour cela suivre bien moins le calendrier que la constitution de la saison, sans chercher à économiser du fourrage quand on ne peut le faire qu'aux dépens de la santé des animaux.

Sans doute l'homme ne peut épargner à ses récoltes les intempéries des saisons ; mais il est possible du moins dans bien des contrées de cultiver, en même tems et en grand, beaucoup de plantes diverses qui ne sont pas sujettes à être détériorées par la sécheresse ou par l'humidité autant que les foins et les plantes céréales. Ne trouvera-t-on pas bien de l'avantage, sous ce point de vue, dans la culture des pommes-de-terre, des topinambours, des betteraves champêtres, des carottes, des raves, de plusieurs espèces de choux, etc. ? Dans tous les cas il faut rejeter les alimens de l'espèce qui est altérée et leur en substituer de l'espèce qui ne l'est pas. On doit donner dans les tems de disette de l'eau blanchie par du son et de la farine d'orge, de seigle ; dans les grandes chaleurs, de l'eau vinaigrée ; dans les

tems humides, du sel mêlé aux alimens. Pour dernière ressource, après une récolte très-fâcheuse, le cultivateur sage, prévoyant une pénurie extrême, s'empressera de vendre tous les animaux qu'il ne pourrait pas entretenir, soit par ses denrées, soit par des achats, jusqu'à la récolte prochaine.

Il importe également de ne point abreuver les animaux avec des eaux bourbeuses, de leur fournir toujours de bonne eau, et de leur en donner en suffisante quantité. Pour satisfaire à ce précepte, dans des tems de sécheresse, il est des cantons où l'on est obligé d'en aller chercher par tonneaux à de grandes distances, et cette contrariété arrive au moment où le cultivateur est tout entier occupé de la moisson et où les animaux sont surchargés de travaux qui se font à l'ardeur du soleil. On pourrait du moins leur accorder du repos et leur donner des abris dans les heures les plus chaudes du jour, sauf à leur faire faire le travail le matin et le soir, et en le modérant le plus qu'il sera possible.

Les fourrages gâtés ne conviennent que pour faire du fumier. M. Gohier est d'avis que si l'on en trouve de qualité nuisible présentés pour la subsistance des chevaux de troupe, ils doivent être brûlés, et que les avoines gâtées doivent être jetées à l'eau, afin d'éviter qu'on ne détériore d'autres rations en les y mêlant.

Lorsque la maladie ne règne que dans un point peu étendu du pays, c'est une très-bonne détermination que de faire passer les animaux dans un autre canton, ou du moins dans une habitation un peu éloignée où les causes de la maladie existent avec moins d'activité : la mortalité a quelquefois cessé par ce simple moyen.

Pour les soins qui regardent la salubrité des logemens, la désinfection et autres précautions, *V.* Epizootie.

On répétera ici que les grands moyens de prévenir les maladies pestilentielles sont de dessécher les marais et d'y faire des plantations d'arbres qui y prospèrent.

Chacun établit d'après le raisonnement un traitement à sa manière ; l'un établit une indication que l'autre rejette, suivant les idées dominantes en médecine. Ainsi l'un veut diminuer le cours impétueux du venin, l'autre en émousser le *stimulus*, et donner une voie de dépuration par les mu-

cilagineux unis aux acides végétaux, par la saignée, par les sétons, etc.

Examinons les moyens qu'on a mis en usage, et observons les effets qu'on en a obtenus.

On conseille d'arrêter les mouvemens désordonnés du système nerveux par les amers les plus forts et par les applications externes les plus actives; mais on a trouvé que les narcotiques ont peu d'effet sur les bêtes à cornes, et quelques médecins pensent que cela vient du peu de volume de leur cerveau.

Columelle indique contre les épizooties de placer à l'oreille des animaux un trochisque d'ellébore blanc; et il assure qu'on préserve de la péripneumonie, de même qu'on guérit l'angine gangréneuse en y mettant un morceau de racine de coudrier.

Dans l'épizootie qui fit de grands ravages sur les bêtes à cornes de toute l'Europe en 376, le seul moyen qui parut de quelque secours, dit le cardinal Baronius, fut d'appliquer sur le front de ces animaux une croix de fer bénite, rougie au feu. Suivant Ramazzini et Lancisi, on donna toutes sortes de médicamens sans succès dans les épizooties de 1690, de 1711 et 1712; et l'on n'obtint quelques effets que par des sétons et par des ulcères faits à la peau avec un fer rouge. Drouin convient que les médicamens ne réussirent pas davantage en France, et que ce qui fit le mieux fut d'*herber* les bœufs, c'est-à-dire de passer sous un point de la peau un morceau d'ellébore noir. Herment, qui obtint de bons effets des sétons dans l'épizootie de 1712 à Fontainebleau, assure que les cultivateurs sauvèrent beaucoup de bestiaux en leur mettant un morceau de viorne entre cuir et chair au bas du fanon. Les bœufs qui guérirent de l'épizootie de 1729, dit Goeliche, ne durent rien à l'art, si ce n'est peut-être à cause des sétons et des vésicatoires. L'épizootie du Vivarais en 1745 et 1746, qui, suivant Sauvage, faisait périr dix-neuf bœufs sur vingt malades, fut traitée sans aucun succès par les médecins les plus célèbres : on ne fit même qu'accélérer la perte des animaux par les fébrifuges, les sudorifiques, la saignée, les purgatifs, les anti-putrides, les cordiaux, les bains de fumier et les frictions mercurielles; mais quand un morceau de racine d'ellébore roulé dans du basilicum ou de la poudre de cantharides excitait des tumeurs, il y avait lieu à la gué-

rison, à moins qu'elles ne vinssent à se flétrir. En Hollande il ne périt, dit Leclerc, aucun des animaux auxquels on avait placé des sétons au cou. Si l'on eut en Danemarck plus de succès qu'en France, ne fut-ce point par les sétons mis à tous les animaux sains ou malades plutôt que par les anti-putrides, les anti-vermineux et les cordiaux Et si Bucard Mauchard réussit en Suabe, n'est-ce pas moins par les délayans et les anti-phlogistiques que par les sétons placés au bas du fanon? Regnier se trouva très-bien d'avoir appliqué le séton au fanon dans l'épizootie de Suisse, en 1760, et il observa qu'on n'avait fait que nuire par les sudorifiques, les purgatifs, les diurétiques et par la saignée. Dans l'épizootie d'Autriche en 1761, Plenciz recommanda le séton; mais eut-il raison de ne le regarder que comme auxiliaire? Dufot traita l'épizootie de 1771 par les sétons au cou avec des purgatifs, des mucilagineux, des délayans; à la même époque et dans la même maladie, Néedham réussit au moyen des sétons au cou avec des spiritueux et des anti-sceptiques. La cure n'était probable que lorsqu'il paraissait une tumeur, dans l'épizootie de 1774, suivant Doazan, Vicq-d'Azir, Bellerocq et plusieurs autres. Vicq-d'Azir reconnut que les purgatifs drastiques causaient la gangrène de la partie droite de la panse, et que les purgatifs minoratifs étaient sans effet ainsi que les préparations mercurielles, les bois sudorifiques, les esprits aromatiques, le camphre, le quinquina, les sels neutres, les alcalis. D'après toutes ces remarques, Gilbert ne balance pas de prononcer que lorsqu'on a obtenu des succès dans le traitement des *fièvres* qui nous occupent, c'est aux sétons qu'on les a dus. Dans l'épizootie de l'Indre, en 1793, il fit prendre bien des fois, dit-il, à des bêtes à cornes, deux onces de quinquina, deux gros de camphre, et des gouttes d'alcali volatil; mais il comprit bientôt que ces substances ne devaient pas produire grand effet à cause du volume énorme des alimens qu'on trouve contenus dans les quatre estomacs de ces animaux, même après trois ou quatre jours de la diète la plus sévère : on assure que la panse seule contient une quantité d'alimens dont le poids est égal au quart du poids entier du bœuf, si l'animal n'est pas gras. Il renonça donc à toute administration de remèdes à l'intérieur; il s'en tint exclusivement aux sétons, et il en obtint, dit-il, des effets merveilleux tant pour préserver que pour

guérir : l'application des sétons manque rarement, continue-t-il, de prévenir l'invasion de la maladie, et il assure qu'il n'a jamais vu mourir d'animaux lorsqu'ils avaient le charbon après avoir été sétonnés à sa manière : sur plusieurs milliers d'animaux qu'il traita, il n'en mourut pas dix, et il fut puissamment secondé par M. Guyot, vétérinaire à Châtillon-sur-Indre ; enfin, dit-il, quand on réussit dans les maladies qui nous occupent, ce fut toujours par les cautères, les trochisques, les sétons, ou la cautérisation ; sans eux les autres moyens n'auraient point eu d'effet : il importe en conséquence, ajoute-t-il, d'écarter un fatras de médicamens dont l'administration est très-incommode, et dont le prix absorbe quelquefois la valeur des animaux.

Les bêtes qui guérissent par le seul secours de la nature, ont donc des éruptions à quelques parties du corps ; mais c'est sur-tout aux parties précordiales, dit Gilbert, que les tumeurs critiques s'effectuent ; quand elles paraissent ailleurs, il semble que c'est par une espèce d'écart. Toutes les vues de l'homme de l'art doivent donc tendre à amener cette éruption ou à la suppléer. Le vulgaire de ceux qui traitent les bœufs, continue-t-il, après les avoir *herbés*, abandonnent à la nature la tumeur qui est l'effet de leur opération, et le plus souvent elle se résout et disparaît. Il est vrai que quelques-uns après avoir retiré le morceau d'ellébore noir, engagent dans l'ouverture quelque brins de genêt ou d'osier. Beaucoup de vétérinaires se bornent à placer une mèche de séton au cou, au fanon, à l'épaule, aux cuisses ; Gilbert reproche à ce procédé d'amener trop lentement la suppuration, et de ne pas déterminer un dépôt subit et considérable si conforme au vœu de la nature. L'onguent vésicatoire sur le séton ne suffit pas ; et si l'on se contente d'engager sous la peau un trochisque de sublimé corrosif, d'arsenic, de vitriol, ou simplement un morceau d'ellébore noir qu'on retire au bout de 24 heures, alors on est obligé de traverser quelque tems après par un séton l'engorgement considérable qui s'est formé. Mais l'homme de l'art arrive quelquefois trop tôt, quelquefois trop tard ; les animaux se défendent lors de cette seconde opération, et les Propriétaires en éprouvent aussi de la contrariété. C'est d'après ces considérations que Gilbert imagina de fixer avec un brin de fil, sur le milieu d'une mèche de 64 centimètres (2 pieds) de long, deux morceaux

de tige d'ellébore noir, un de chaque côté, de les couper en talus afin de les introduire plus facilement, et de racler légérement l'ellébore pour le rendre plus actif. Pour appliquer ce séton, il se plaçait du côté gauche de l'animal, il saisissait le fanon en avant du poitrail à l'endroit où il y a un enfoncement qui semble le partager en deux portions; il détachait avec sa main gauche la peau de ce côté d'avec celle du côté opposé, il l'empoignait fortement, et de l'autre main il la traversait de haut en bas avec une aiguille à séton, de manière que les deux ouvertures de la peau se trouvassent écartées l'une de l'autre d'environ 11 à 14 cent. (4 à 5 pouces). Il engageait sous la peau la partie du séton à laquelle l'ellébore est attaché, puis il nouait ensemble les deux bouts de la mèche. Il chargeait le Propriétaire de retourner le séton lorsque la tumeur aurait acquis le volume d'une tête d'homme, et de couper les fils qui tenait l'ellébore. Il faisait panser ensuite les sétons à l'ordinaire; il recommandait quelquefois de les animer (*V.* Seton), et sur-tout de les laisser en place jusqu'à ce que la maladie eût absolument cessé dans le pays. Quand la mèche s'use, on la remplace par une nouvelle sans attendre qu'elle se perde. Au défaut d'ellébore noir, dit-il, qu'on ne trouve pas partout, on peut employer l'écorce de garou, les tiges de tithymale, des ésules, l'écorce des jeunes pousses de figuier, des branches de clématite ou viorne, etc. Les sétons ne déterminent point la tumeur sans occasionner une *fièvre* violente, dit-il; c'est pourquoi on doit mettre les animaux à la diète avant de passer les sétons, et les laisser sans manger pendant les cinq à six premières heures qui suivent l'opération, ou du moins leur retrancher la plus grande partie de la ration ordinaire. Autant qu'il est possible il conseille de placer les sétons par un tems sec et chaud, qui annonce aussi une suite de beaux jours, car un tems froid et humide est contraire. Malgré le cautère établi au fanon, s'il survient une éruption à d'autres parties, Gilbert y place également des sétons; et il a sauvé, dit-il, un grand nombre d'animaux en ouvrant à l'humeur cette double issue.

Gilbert conseille de vider le rectum avec une cuiller de bois longue de 43 centimètres (20 pouces), polie et sans aspérités, frottée de graisse ou d'huile : on l'introduit doucement, on la tourne à diverses reprises et avec précaution

pour ne pas blesser l'intestin. Il fait donner ensuite des lavemens émolliens deux fois par jour pendant toute la maladie. Il regarde comme un excellent auxiliaire les masticatoires faits d'ail, de poivre, d'assa-fœtida, de poivre long, de racine d'arum, de poivre d'eau, de feuilles et de racines de grand raifort, ou autres plantes irritantes : on en forme un nouet qu'on roule autour d'un bâton de 10 à 12 centimètres (4 à 5 pouces) de longueur, gros comme le doigt, percé des deux côtés pour recevoir les montans d'une ficelle qui le fixe dans la bouche en s'attachant au-dessus de la nuque : ce moyen occasionne une salivation qui lui a toujours paru apporter du soulagement.

C'est une crise heureuse, dit M. Chabert, s'il se fait une éruption de petites tumeurs qui s'abcèdent bien, ou se dessèchent et tombent en poussière.

Gilbert veut qu'on supprime une partie de la ration; mais il pense que l'abstinence ne convient pas. Il faut donner des alimens bien choisis, bien appétissans; il les fait asperger avec de l'eau salée; il ordonne l'eau blanchie avec le son de froment farineux; et voilà, dit-il, mes cordiaux, ma thériaque et mon mithridate. Il regarde comme ridicule qu'on fasse avaler dans du vin ou dans du lait du charbon de bois, pilé pour guérir le charbon. Afin d'assouplir la peau, il prescrit les bains de vapeurs. On place, dit-il, un chaudron ou baquet rempli d'eau bouillante sous le ventre de l'animal qu'on couvre d'un drap qui enveloppe les vapeurs; on continue pendant une demi-heure cette fumigation, puis on bouchonne l'animal jusqu'à ce que la peau soit bien sèche : pendant ce bain il importe de veiller à ce que l'animal n'engage pas un de ses pieds dans l'eau bouillante.

Il ne regrette pas l'administration des médicamens internes pour le cheval, dans le cas de faiblesse du pouls ou de formation lente des tumeurs; on peut, dit-il, lui administrer 15 grammes (4 gros) de camphre dissous dans l'eau-de-vie ou dans l'essence de térébenthine, 22 gram. (6 gros) de quinquina en poudre, et vingt-cinq à trente gouttes d'alcali volatil.

Au lieu d'attendre l'invasion de la maladie, M. Chabert prescrit de faire prendre toutes les six heures, pendant trois ou quatre jours, aux animaux qui en sont menacés, des infusions

infusions de sauge, d'absinthe ou de fleurs de sureau en breuvage, ou des opiats faits avec 15 grammes (4 gros) de gentiane en poudre, acide sulfurique 20 décigrammes (36 grains), et miel en suffisante quantité : on les réitère, ou bien on les interrompt suivant le besoin. Il recommande aussi les sétons sur-tout comme un moyen préservatif. J'ai vu en pareil cas le quinquina, la gentiane, l'assa-fœtida, les lavemens émolliens ne pas empêcher la maladie d'avoir une issue fatale dans les chevaux, et les sétons eux-mêmes appliqués d'abord amener la grangrène, et accélérer ou peut-être déterminer la perte des animaux : j'avais placé les sétons au poitrail. M. Gohier avait déjà remarqué le même effet par les sétons placés aux fesses ; il eut le désagrément de voir périr plus de la moitié des chevaux auxquels il les avait appliqués : d'autrefois il survient, au bout de quelques mois, une éruption farcineuse grave, à l'endroit des vésicatoires et des sétons. *V.* Farcin.

Gilbert avait aussi remarqué que quelquefois la tumeur provoquée par le séton, restait dans une induration qui persistait long-tems ; et pour prévenir cet accident, comme pour y remédier, il conseille de fendre l'engorgement pardessous de devant en arrière, et de passer ensuite un fer rouge dans cette incision qui doit être longue et profonde.

Les scarifications, les taillades, l'extirpation des tumeurs, leur cautérisation, les caustiques n'ont-ils pas des effets aussi fâcheux que le séton, sur-tout lorsque les tumeurs ou les infiltrations ont beaucoup d'étendue?

Quant à la saignée, Gilbert la pratiqua dans l'épizootie du département de l'Indre, et il apprit, dit-il, à s'en défier. Ce n'est que momentanément, suivant lui, qu'elle diminue la quantité du sang, et les vaisseaux n'en contiennent pas moins vingt-quatre heures après qu'elle est faite : peut-être même en renferment-ils davantage ; car elle augmente aussi la disposition à la pléthore, puisqu'il est des nourrisseurs qui font saigner plusieurs fois leurs bestiaux afin de les engraisser plus rapidement : faite aussi par d'autres hommes de l'art, dans le département de l'Indre, dit Gilbert, elle n'eut pas de meilleurs effets.

Pour le charbon qui vient dans la bouche, sur la langue ou ailleurs, Gilbert conseille de tailler les bords et le fond

de l'ulcère, et de les toucher avec l'acide sulfurique dont on a imbibé quelques brins d'étoupes attachées au bout d'un bâton. Il prescrit d'extirper par une incision cruciale les tumeurs charbonneuses et saillantes qui viennent à la peau; d'appliquer un fer rouge sur les parties profondes ou essentielles qu'on ne doit point tailler; de recouvrir l'ulcère de plumasseaux chargés d'un onguent fait avec le basilicum, l'essence de térébenthine, les cantharides, et le sublimé corrosif en poudre; de faire simplement des taillades profondes dans les tumeurs aplaties; de faire sortir par expression le sang noir ou dissous qu'elles contiennent; de les traverser chacune par un séton, de placer du même onguent sur des plumasseaux dans les incisions, et d'en faire des onctions sur la peau dans les intervalles; enfin de faire les pansemens subséquens avec de l'eau tiède salée. Cerner la tumeur par des raies de feu qui pénètrent la peau, est un procédé vicieux, dit-il, car par-là l'humeur franchit les limites, et il en résulte des pertes de portions de peau grandes, lentes à guérir et dont la cicatrice est difforme : il préfère les boutons de feu semés sur la tumeur, comme produisant autant d'effet sans avoir le même inconvénient.

D'un autre côté, M. Dorfeuille se garde bien d'employer le cautère actuel.

Quand les cornes restent plus chaudes que le reste du corps, dit M. Lagard, c'est un signe qu'il y a un dépôt en dedans, et il ordonne d'y faire une ouverture de 8 centimètres (3 pouces) au-dessous. *V.* Abcès.

Il est de bon augure que les pustules nombreuses qui se montrent à la tête et au dos viennent à suppuration. Dans l'épizootie de 1775, suivant Sauvages, on ouvrait tous les boutons et on y mettait une pincée d'écorce de groseillier noir ou d'ellébore pied-de-griffon.

M. Wil, professeur en chef de l'école vétérinaire de Munich, attribue la maladie à un miasme qui irrite les nerfs et les artères; la circulation étant fort accélérée, la transpiration, les urines, ainsi que d'autres excrétions, se trouvant augmentées, dit-il, le sang s'épaissit et ne peut plus couler. Il diminue l'irritation par la saignée, et il place un séton pour fixer à l'extérieur le miasme qui cause la fièvre; il ordonne des lotions d'eau froide

sur la tête, et des bains froids si le tems est fort chaud. Pour calmer la *fièvre*, il fait prendre, toutes les vingt-quatre heures, 15 grammes (4 gros) de racine d'angélique, avec du camphre et de la crême de tartre. M. Wil m'assure qu'en pratiquant ces moyens dès le début de la maladie, sur mille bœufs il n'en périt pas deux.

Lorsqu'il survient des mortalités où l'art réussit difficilement, je voudrais que prenant un bon nombre d'animaux malades au même degré, l'on en fît quatre lots qu'on traiterait ainsi :

On donnerait au premier lot d'excellens alimens, surtout quelques jointées de blé et de bonne eau, avec une habitation salubre, la promenade, sans employer de médicamens;

Au deuxième, l'on donnerait en outre de l'eau acidulée, salée, nitrée. *V.* Eau;

Sur le troisième, on appliquerait des sétons, ou des vésicatoires, ou des trochisques;

Sur le quatrième, on essayerait des médicamens internes ou externes de l'espèce qu'on jugerait la plus convenable.

Lorsqu'il règne sur les animaux une maladie de l'espèce de celle qui nous occupe, il importe, si l'on achète quelques têtes de bétail, de les tirer d'un pays qui ne soit point infecté; encore est-il prudent que l'acheteur leur fasse faire *quarantaine* séparément avant de les mêler avec ses animaux : il importe que les personnes de chaque habitation se répandent au-dehors le moins possible, et qu'on n'y laisse pas entrer d'étrangers qu'avec de grandes précautions.

Gilbert veut qu'on s'abstienne de faire usage du lait des vaches attaquées ou placées dans le foyer de la contagion.

Lancisi a observé que tous les jeunes buffles qui tétaient périrent, et que la plupart des mères dont les membres étaient couverts d'ulcérations furent sauvées; et c'est, dit-il, parce que le venin sortait des mères et infectait leurs productions.

On doit désigner des chemins particuliers pour les troupeaux suspects et leur tracer des cantonnemens, soit d'après les limites déjà existantes, soit en traçant seulement une enceinte au moyen d'un simple sillon. Il faut que les bêtes qui pâturent ne communiquent point avec celles qui restent à l'étable.

Le lait de chaux, dont on a coutume de faire donner une couche dans les logemens des animaux, couvre les particules virulentes et ne les détruit pas. *V.* Epizootie.

On recommande généralement de séparer les animaux sains de ceux qui sont malades; mais, comme l'observe M. Gohier, cette chose n'est possible qu'autant que l'on a de l'emplacement quatre ou cinq fois plus qu'il n'en faut pour le nombre de ses animaux en santé.

Il faut visiter souvent ses bestiaux sains pour observer si quelqu'un n'est pas atteint de la maladie. Ces mêmes précautions doivent continuer pendant les quarante jours qui suivent la terminaison de l'épizootie.

Quelquefois, après avoir prononcé que la maladie était extrêmement contagieuse, on jugea aussi qu'on n'y trouvait point de remède, et que, de bonne foi, le peu d'animaux qui en échappaient le devaient à la nature; alors on prit le parti d'assommer les bêtes attaquées et toutes celles qui avaient communiqué avec elles. En 1770, on tua dans la Flandre cinq cent cinquante-deux bêtes, et l'on en sauva, dit-on, cent trente-sept mille; on assure que faute de cette précaution en 1769 et 1770, il en périt deux cent mille en Hollande et en Frise.

On a adopté cette mesure en Suisse, en Autriche, en Angleterre, etc. Il importe du moins d'ordonner l'assommement des bêtes que la maladie attaque les premières; et le Gouvernement doit en payer toute la valeur aux Propriétaires, autrement l'exécution de cette mesure éprouve bien des obstacles de la part du public, et l'on n'atteint pas le but qu'on se propose.

5°. Fièvres éruptives. Les maladies éruptives sont toujours précédées et accompagnées d'une *fièvre* grave ou légère, quelquefois peu apercevable, mais elle est quelquefois fort intense. Il est d'un heureux augure que cette fièvre soit modérément inflammatoire; quelquefois il y a complication de *fièvre* gastrique, muqueuse, adynamique et gangréneuse.

Le praticien, dans son traitement, doit avoir principalement l'attention de bien diriger la *fièvre* dominante, et qui modifie si différemment la maladie éruptive. Ces conseils s'appliquent aux affections érysipélateuses, petéchiales, pustuleuses, à la gourme, au claveau, à la dindonnade.

6°. Fièvre lente ou étique. Cette *fièvre* est symptomatique : elle est produite et entretenue par l'affection chronique ou la désorganisation d'un viscère essentiel à la vie. On l'observe dans la phthisie pulmonaire, dans l'hydrothorax, l'ascite; quelquefois dans le squirre, le farcin, la morve, les affections vermineuses, la pierre, les eaux-aux-jambes, le crapaud, la ladrerie.

J'ajouterai quelque jour de nouveaux faits, de nouveaux développemens à cette matière. Il m'a été impossible de compléter davantage cet article que j'ai commencé à Ulm, en faisant route avec trois détachemens de la cavalerie de la garde impériale, et que j'ai fini à Vienne (8 septembre 1809), peu de jours après mon arrivée. (F.)

M.

MÉTÉOROLOGIE. C'est la science des *météores*, c'est-à-dire des phénomènes qui ont lieu dans l'atmosphère. Il est aisé de juger de l'importance et de l'étendue de cette partie de la physique, qui a été l'objet des études et des observations d'un grand nombre de savans distingués. En effet, les *météores* exercent une influence continuelle et sensible sur l'immensité des êtres qui peuplent la terre et les eaux; ils sont les soutiens de la santé et du repos, ou la source de l'agitation et des maladies; sans la connaissance des *météores*, de l'impression qu'ils font sur nos organes, sur nos fibres, sur nos humeurs, sur nos sensations et sur nos dispositions morales, le médecin n'agit qu'au hasard, et sa marche incertaine ne diffère point de celle de l'homme qui s'égare au milieu d'épaisses ténèbres. Le rapport de la végétation avec l'état de l'atmosphère est un fait aussi connu qu'incontestable. L'*année*, dit-on, *en fait plus que la culture;* et par *année* l'on entend les variations, les modifications, les divers accidens dont l'air est l'agent ainsi que le théâtre. De l'*année* dépendent la bonne ou la mauvaise qualité des productions de la terre, des fruits de toute espèce, aussi bien que l'abondance ou la pauvreté des récoltes. Cette liaison du tems avec les résul-

tats de la culture a dû nécessairement frapper les habitans des campagnes ; et une longue habitude, une tradition de remarques faites sans étude préliminaire, sans instrumens comme sans prétention, les a instruits dans l'art de prévoir les principales variations de l'atmosphère, et leur a dicté, en style d'adages très-simples, des espèces de prédictions, des pronostics presque toujours appuyés par l'événement. Cette prévoyance des changemens de tems, qui a des avantages certains pour les travaux de l'agriculture, n'est, en quelque sorte, que mécanique ; l'utilité en a fait une loi, l'expérience l'a souvent confirmée, et la routine l'a transmise d'âge en âge. « Il importe beaucoup aux cultivateurs, dit M. Demusset, de prévoir le tems, principalement aux époques de l'année où ils ensemencent et à celles où ils rentrent leurs récoltes. Un orage peut faire perdre le fruit des travaux, et une sage prévoyance aurait garanti de ce fléau. Nous devons convenir que les paysans qui passent en plein air les deux tiers au moins du jour, ont acquis par l'inspection du ciel, des nuages, des vents, par l'observation du cri de quelques animaux, de l'état des plantes, un tact qui les trompe rarement. Le coucher du soleil indique, en général, avec une certitude habituelle, le tems qu'il doit faire le lendemain, et le laboureur accoutumé à l'observer, est souvent un prophète plus infaillible que le baromètre. » Cependant, il faut l'avouer, une pareille connaissance de ce qui doit arriver, dénuée de tout principe et étrangère à tout genre d'étude, ne peut être que très-conjecturale, quoique son application se fasse quelquefois avec justesse et qu'elle contribue à régler la marche des travaux des laboureurs, à peu près comme les Bedouins des déserts savent diriger leurs courses de brigandages au milieu de l'océan de sables sur lequel ils établissent leur demeure vagabonde, par l'inspection des astres dont ils ignorent le cours aussi bien que la combinaison des forces qui font mouvoir les corps célestes.

Ce n'est pas que l'art des pronostics, quoiqu'entouré de tous les secours de la science de la *météorologie*, ne soit exposé à quelques erreurs, à quelques mécomptes ; néanmoins sa marche est moins incertaine quand elle est guidée par des notions positives, par des règles invariables que la

science est parvenue à fixer. Ce serait entreprendre une tâche de trop longue haleine et m'écarter en même tems du plan et de la nature d'un *Cours d'agriculture*, plus spécialement consacré à la pratique, que de donner un traité théorique de *météorologie*. Je me contenterai d'exposer les résultats de l'observation, les pronostics les plus accrédités, les moyens de les rendre plus certains en les appuyant de connaissances qui, bien qu'appartenant plus particuliérement à la science proprement dite, sont devenus d'un usage si habituel, qu'il n'est plus permis d'ignorer l'emploi que les cultivateurs doivent et peuvent en faire pour diriger leurs travaux, hâter ou retarder leurs récoltes, et prendre diverses précautions commandées par la prévoyance de la sérénité ou de l'agitation prochaine de l'atmosphère.

Section I. *Des observations et des instrumens météorologiques.*

Les observations *météorologiques* se sont extrêmement multipliées depuis environ un siècle. Presque tous les points du globe ont vu des observateurs en ce genre ; il n'est pas de ville qui n'ait les siens, et ce goût s'est répandu jusque dans les campagnes. Mais cette multitude de faits *météorologiques*, renfermés dans les cases de cadres très-resserrés, n'apprennent guère autre chose que les vents régnant en telle ou telle année, le tems qu'il a fait tel ou tel jour, et sur-tout la scrupuleuse et patiente exactitude de l'observateur ; on ne peut guère en tirer d'inductions pour l'avenir, ni s'assurer du retour périodique de la même température ou des mêmes météores. Un savant célèbre, qui s'est livré avec beaucoup d'ardeur à un nouveau système de *météorologie*, prétend que les observations des phénomènes atmosphériques, recueillies jour par jour sur un cahier divisé par mois ou par demi-mois, ou sur des feuilles détachées qui présentent le même ordre, ne sont d'aucune utilité. Cent années de pareilles observations, faites avec détails trois fois par jour, et rédigées dans l'ordre qu'on leur donne généralement, n'apprendront rien, selon M. de Lamarck, ou n'apprendront presque rien relativement aux règles de prévoyance qu'il est possible d'établir sur les principaux changemens de tems qui

s'opèrent dans nos climats : et la raison que ce savant donne de l'impossibilité de découvrir ces règles dans les tableaux *météorologiques* dressés jusqu'à lui, c'est qu'ils ne sont point en rapport avec les différences que présente la lune dans sa situation à notre égard pendant qu'elle parcourt son orbite. L'action de l'influence des points lunaires (c'est-à-dire, de la lune dans ses apsides, ses syzygies et ses quadratures) sur l'atmosphère terrestre avait été reconnue et prouvée par Toaldo. Cette découverte du physicien italien sert de base au système *météorologique* de M. de Lamarck, qui pour mieux l'affermir, ne s'est pas contenté, comme Toaldo, d'y faire entrer la considération des points extrêmes de la lune, mais il a encore porté ses observations dans tous les tems de l'année sur l'influence de la lune dans ses déclinaisons. L'influence de la lune sur les variations de l'atmosphère, quoique non douteuse, est souvent modifiée, et même entiérement détruite par une foule de circonstances qu'il est très-difficile de saisir, plus difficile encore de soumettre à des observations régulières desquelles on puisse espérer de déduire des règles certaines ; en sorte que, quelque brillans, quelque profonds que soient les travaux *météorologiques* de M. de Lamarck, ils ne présentent encore, ainsi qu'il a la bonne foi d'en convenir lui-même, que de simples présomptions, auxquelles il donne le nom de *probabilités*, parce qu'elles sont fondées sur des motifs qui rendent simplement probable leur réalisation (*Annuaire météorologique pour l'an* 1800). Ainsi les recherches et les efforts des savans n'ont guère produit d'autres moyens de prédire les variations de l'atmosphère que ceux dont la connaissance était due à une longue expérience et à l'observation des instrumens.

Du baromètre. Le premier, le plus utile des instrumens *météorologiques* est le *baromètre*. Son nom grec, qui, traduit littéralement, signifie *mesure de poids*, indique son usage ; il montre en effet les variations du poids et du ressort de l'air. « Sa marche comparée avec l'état actuel de l'atmosphère, dit M. Mongez le jeune dans l'ouvrage de Rozier, semble encore annoncer les changemens de tems ; ainsi cet instrument *météorologique* peut être de la plus grande utilité pour l'agriculteur. S'il connaissait bien les pronostics qu'il peut en tirer, il ne comperait point son foin,

son blé, etc. lorsqu'il prévoirait que la pluie n'est pas éloignée et que dans le jour même il doit craindre quelqu'orage.» M. Demusset, l'un des coopérateurs du *Cours complet d'Agriculture pratique*, a fait dans un article sur les *pronostics*, qu'il avait préparé pour cet ouvrage, une remarque fort judicieuse au sujet du baromètre; elle doit naturellement trouver ici sa place : « On n'a pas envisagé le baromètre sous son véritable jour. Il y a des personnes qui exigent qu'il prédise le tems avec la même précision qu'une horloge marque les heures; mais c'est comme si l'on se plaignait du bassin d'un trébuchet parce qu'une pièce d'or n'aurait pas le poids qu'elle doit avoir. Le but auquel on a voulu atteindre a été d'indiquer le poids de l'atmosphère, et le baromètre le fait avec tant d'exactitude, qu'il n'est pas au pouvoir de la mécanique de former une balance qui ait plus de justesse. C'est dans l'induction du poids que cet instrument marquait qu'on a commis quelques erreurs, c'est-à-dire, qu'on s'est trompé en disant qu'à tel degré le beau tems était prédit, et la pluie à tel autre. Si à ces mots *beau*, *variable*, *tempête*, on avait substitué ceux-ci, *léger*, *moyen*, *pesant*, ou simplement une échelle des degrés, le baromètre aurait été considéré pour ce qu'il est réellement, une balance qui fait connaître le poids de l'atmosphère, et non pas un indicateur infaillible du tems.» Ce n'est donc pas aux indications imprimées de l'échelle qui accompagne généralement le baromètre qu'il faut s'en rapporter, mais il est nécessaire de déterminer, par une suite d'observations, le terme moyen des variations ordinaires du mercure dans le lieu que l'on habite, ainsi que je le dirai plus bas.

L'on sait que le baromètre se compose d'un tube de verre, rempli en partie d'une colonne de mercure, qui est en équilibre avec une colonne d'air de même base et de même pesanteur. Cet instrument doit son origine à Toricelli, disciple de Galilée; le tube qu'il imagina et qui porte son nom, a conduit naturellement à la construction du baromètre. Le plus simple, le plus fidèle, et conséquemment le meilleur des baromètres connus, consiste dans un tube de Toricelli, c'est-à-dire, un tube de verre, long d'environ 82 centimètres (2 pieds 6 pouces), hermétiquement fermé par une de ses extrémités et ouvert par l'autre; on le rem-

plit de mercure bien purgé d'air, et on plonge l'extrémité ouverte dans une soucoupe remplie également de mercure. Le tube est appliqué avec sa cuvette sur une planche divisée en centimètres et en millimèt. (ou en pouces et en lignes), entre 70 centimètres (2 pieds 2 pouces), et 78 centimèt. (2 pieds 4 pouces), à partir du niveau que donne le mercure contenu dans la cuvette. Ce baromètre, si simple dans son origine, a reçu ensuite diverses modifications qui lui ont fait perdre cette propriété, sans lui donner plus de précision et de justesse. Je ne décrirai pas les baromètres de différentes formes qui ont été imaginés; leur construction est fondée sur les mêmes principes : je vais seulement exposer les précautions que l'on doit y apporter. J'ai désigné la longueur du tube; il doit, en outre, être bien calibré, c'est-à-dire, d'un diamètre bien égal dans toute sa longueur; ce diamètre est communément d'environ 5 millimètres (2 lignes). Il faut que le tube soit très-net en dedans, et on le nétoie en y passant du coton bien sec. On doit éviter de le laver, de souffler dedans, en un mot d'y introduire la moindre humidité, et on le fait chauffer pour le débarrasser de celle qu'il aurait pu contracter. Afin de purger absolument d'air le mercure dont on le remplit, on le fait bouillir, et on le verse bouillant et sans aucune interruption dans le tube à l'aide d'un petit entonnoir de verre séché; on fait en même tems agir et mouvoir dans le tube un fil de fer dont les mouvemens font sortir du mercure les bulles d'air qu'il contient. On reconnaît que la colonne de mercure est entiérement purgée d'air, lorsqu'après l'avoir soulevée ou inclinée elle retombe sur le fond du tube en frappant un coup sec; et qu'elle forme sur les parois intérieures une surface aussi brillante que celle d'un miroir bien étamé. Cette dernière observation est un très-bon moyen de n'être pas dupe de ces marchands qui courent les campagnes avec des instrumens la plupart du tems fautifs, ou construits sans aucune des attentions qui en assurent la justesse et la régularité.

On dresse sur la planchette qui reçoit la cuvette et le tube, une échelle qu'on divise en centimètres (en pouces), à commencer à la surface du mercure de la cuvette, et l'on subdivise en millimètres (en lignes) les espaces du vingt-septième et du vingt-huitième centimètres (ou pouces). C'est

dans cet intervalle que sont renfermées toutes les variations que parcourt la colonne du mercure.

Pour tirer tout le parti d'un baromètre, lorsqu'on est assuré de sa bonté et de sa justesse, il faut le suspendre contre un mur solide, bien d'aplomb, perpendiculaire à l'horizon, et d'une manière fixe. Le moindre mouvement, la moindre oscillation peut, jusqu'à un certain point, altérer son exactitude. Il faut encore, autant qu'il est possible, l'exposer dans un endroit dont la température soit celle de l'atmosphère, afin qu'il éprouve les mêmes altérations de chaleur et de froid; car s'il est renfermé dans un appartement très-chaud, par exemple, tandis que l'air sera très-froid, la colonne de mercure, dilatée par la chaleur de l'intérieur, sera nécessairement plus élevée qu'elle ne le serait en plein air.

Les variations du baromètre annoncent avec assez de vraisemblance le beau et le mauvais tems. La hauteur du mercure en France est de 73 centimèt. (27 pouces et demi), et les variations ne s'étendent guère au-delà de 8 centimèt. (3 pouces); en sorte que le plus grand abaissement du mercure est, dans nos pays, à 68 centimètres (26 pouces), et sa plus grande élévation à 80 centimètres (29 pouces). Communément lorsque le mercure baisse, il annonce que le tems va passer du beau au variable, du variable au mauvais, et que s'il est au mauvais, il le deviendra encore davantage; au contraire, quand le mercure monte, le tems tournera au beau. Tout ce qui peut augmenter ou diminuer la pesanteur de l'atmosphère détermine nécessairement l'élévation ou l'abaissement du mercure dans le baromètre. Ainsi les vents, les vapeurs, les exhalaisons, la chaleur, le froid, les nuages, les brouillards, les corps en putréfaction sont autant de causes du mouvement du mercure dans le tube. C'est cette combinaison de causes diverses de l'élévation ou de la descente du mercure, qui laisse quelqu'incertitude sur les signes de pluie et de beau tems que donne le baromètre. Si l'on désire de rendre ces signes moins équivoques, il faut suivre en même tems la marche du baromètre et celle du thermomètre. Par exemple, quand le thermomètre montre que la température n'a pas changé, tandis que le mercure baisse dans le baromètre, c'est un présage de pluie; et si le mercure baisse sensiblement dans

le baromètre et dans le thermomètre, c'est un signe de grande pluie. Si au contraire l'élévation du mercure se fait dans les deux instrumens, c'est l'annonce d'un tems sec et serein.

Pour peu que l'on ait de notions en physique, l'on concevra aisément que le terme moyen des variations ordinaires du mercure ne peut être le même partout, et qu'il varie à raison de l'élévation plus ou moins grande des lieux au-dessus du niveau de la mer. Les physiciens ont choisi pour terme moyen le milieu de l'échelle des variations ordinaires du baromètre dans le cours d'un grand nombre d'années. A Paris, c'est la hauteur juste de 72 centimètres (28 pouces) qui est considérée comme ce terme moyen. Un simple aperçu sur quinze années a fait connaître à M. de Lamarck que, pour un endroit déterminé, la hauteur moyenne du baromètre est plus élevée dans le printems et dans l'été que dans l'automne et dans l'hiver; mais cette différence est peu importante lorsqu'il ne s'agit pas d'observations délicates, et que l'on n'envisage le baromètre que sous son point de vue le plus utile pour les habitans de la campagne.

Si l'on n'est pas fondé à ajouter une foi entière aux indications du baromètre, elles sont néanmoins assez sûres pour mériter quelque confiance; et nous ne pouvons trop engager les habitans éclairés des campagnes à suivre l'exemple de Duhamel qui avait familiarisé les cultivateurs de son canton avec les observations *météorologiques*, en établissant dans la cour de sa ferme un baromètre qu'ils allaient consulter avant que d'entreprendre les travaux les plus importans de la culture.

Voici les règles sur lesquelles on peut le plus compter; elles ont été tracées par de savans observateurs:

1°. Le mercure qui monte et descend beaucoup annonce changement de tems. En général les différentes inconstances du mercure dénotent les mêmes circonstances dans le tems.

2°. La descente du mercure n'annonce pas toujours de la pluie, mais du vent.

3°. Le mercure descend plus ou moins suivant la nature des vents; il baisse moins lorsque le vent est Nord, Nord-est et Est que pendant tout autre vent.

4°. Lorsqu'il y a deux vents en même tems, l'un près de la terre, l'autre dans la région supérieure de l'atmosphère, si le vent le plus haut est Nord et le vent bas est Sud, il survient quelquefois de la pluie, quoique le baromètre soit alors fort haut; si au contraire c'est le vent du Sud qui est le plus élevé et le vent du Nord le plus bas, il ne pleuvra point, quoique le baromètre soit très-bas.

5°. Pour peu que le mercure monte et continue à s'élever après ou pendant une pluie abondante et longue, il y aura du beau tems.

6°. Le mercure qui descend beaucoup, mais avec lenteur, indique continuation de tems mauvais ou inconstant; quand il monte beaucoup et lentement, il présage la continuation du beau tems.

7°. Le mercure qui monte beaucoup et avec promptitude annonce que le beau tems sera de courte durée; quand il descend beaucoup et promptement, c'est une indication pareille pour le mauvais tems.

8°. Quand le mercure reste un peu de tems au variable, le ciel n'est ni serein ni pluvieux, il ne fait ni beau ni mauvais; mais alors, pour peu que le mercure descende, il annonce de la pluie et du vent; si au contraire il monte, ne fût-ce que de très-peu, on a lieu d'espérer du beau tems.

9°. Dans un tems fort chaud, la descente du mercure prédit le tonnerre, quand elle est considérable; si elle est très-petite, il y a encore du beau tems à espérer. Lorsque l'air est rempli d'exhalaisons chaudes, si le baromètre descend au degré le plus bas, c'est l'annonce d'une tempête ou d'un tremblement de terre.

10. Quand le mercure monte en hiver, cela annonce de la gelée. Descend-il un peu faiblement? il y aura un dégel. Monte-t-il encore pendant la gelée? il neigera.

11°. Il arrive souvent que le baromètre monte pendant le jour sans qu'il en résulte du beau tems. Il baisse toujours un peu vers le milieu du jour, lorsque le vent et le tems ne changent point, et il remonte pendant la nuit. Quand, au contraire, le baromètre monte de huit heures du matin à trois heures du soir, il y a presque toujours du changement la nuit suivante ou le lendemain; mais une hausse annonce presque toujours le mauvais tems; et, règle gé-

nérale, *pour avoir du beau tems il faut que le baromètre monte la nuit et non le jour;* s'il reste stationnaire pendant vingt-quatre ou 36 heures, quoique fort élevé et le tems serein, il annonce un changement prochain; enfin, il n'y a que les orages subits dans les grandes chaleurs qui dérangent cette marche assez générale du baromètre. Cette dernière observation, aussi neuve que curieuse, est de M. Lambertz, de la Rochelle.

A mesure que l'on monte la colonne d'air devient moins haute, par conséquent moins pesante, et le mercure baisse dans le baromètre. Ce principe a donné lieu à l'application de cet instrument pour mesurer la hauteur des montagnes: et voici comme on l'emploie à cet usage; de deux baromètres dont la marche est égale, l'un est placé au bas de l'élévation que l'on veut mesurer, et l'autre est porté au haut; l'on compare ensuite les deux instrumens. En général l'abaissement de 2 millimèt. (une ligne) de mercure indique une élévation de 26 mètres (13 toises); ainsi lorsque le baromètre, transporté sur la hauteur, est descendu de 23 millimètres (10 lignes), on devra en conclure qu'elle a 260 mètres (130 toises) au-dessus du point où est fixé le baromètre stationnaire. Pour que cette méthode de mesurer les montagnes donne des résultats plus exacts, il faut user de quelques précautions que la physique enseigne et qui sortent du cercle que nous nous sommes tracé.

Du thermomètre. Drappel, physicien hollandais, est l'inventeur de cet instrument que d'autres physiciens ont perfectionné. Il est composé d'un tube moins long que celui du baromètre, scellé hermétiquement à son bout supérieur, et terminé, à son extrémité inférieure, par une boule creuse comme le tube. Pendant long-tems on n'a employé, pour remplir en grande partie cette boule, que l'alcohol (esprit-de-vin) coloré; mais on a remarqué que ce fluide différait de lui-même suivant la différence des substances dont on le tire, qu'il perd en vieillissant une partie de ses propriétés, qu'enfin les dilatations qu'il éprouve ne sont pas proportionnelles à la quantité de calorique qui les fait naître. Le mercure bien purifié et purgé d'air a été préféré à l'alcohol, parce qu'il n'est pas sujet aux mêmes inconvéniens.

Le thermomètre est fixé sur une planchette, et accom-

pagné d'une échelle dont le terme de départ est le point où l'eau commence à geler ; il est marqué zéro. Le degré ou la limite opposée à ce point désigne la chaleur de l'eau bouillante ; elle est indiquée par le nombre 80. L'intervalle compris entre ces deux points est gradué exactement sur l'échelle en quatre-vingts parties égales. A mesure que l'alcohol ou le mercure se dilatent en montant dans le tube, c'est une preuve de l'augmentation de la chaleur dans l'atmosphère; plus ces substances se condensent ou descendent, plus le froid est considérable ; et pour en connaître l'intensité la même graduation est indiquée au-dessons de zéro, c'est-à-dire, du point de congélation, comme elle l'est au-dessus. Cette division de l'échelle est celle de Réaumur, la plus généralement admise en France. Farenheit, De Luc, etc. ont imaginé d'autres divisions, moins fréquemment employées.

La description du thermomètre indique suffisamment ses usages. Avec cet instrument on parvient à juger, non seulement de la différence de la chaleur ou du froid d'un lieu à un autre, mais encore de la même différence à toutes les heures du jour et de la nuit dans le même lieu. Quoique les observations thermométriques exigent plusieurs attentions pour être portées à une exactitude rigoureuse, et telle que les physiciens la recherchent, elles sont très-aisées à faire lorsqu'on ne désire pas de parvenir à cette précision. La simplicité du thermomètre, et la facilité de s'en servir en tout tems et en toute circonstance, permettent de le mettre entre les mains de tout le monde. Avec cet instrument le cultivateur apprend si la température est favorable à l'ensemencement, aux plantations et aux récoltes, s'il doit craindre que l'excès de la chaleur ou du froid ne fasse souffrir ou périr les plantes qu'il a confiées à la terre, ou s'il doit espérer que leur végétation, soutenue par une heureuse disposition de l'atmosphère, le dédommagera de ses travaux, de ses soins et de ses dépenses. Il connaîtra le degré de chaleur qui règne et qu'il doit entretenir dans ses étuves, dans ses ateliers, dans ses caves, dans son jardin d'hiver, dans son orangerie ou dans ses serres, etc. ; enfin le thermomètre sera, de même que le baromètre, le guide qu'il se plaira à consulter, et dont il suivra les indications dans une foule de circonstances qui se présentent dans le cours de la vie agricole.

De l'hygromètre. Si le cultivateur doit prévoir les changemens de tems et s'assurer de la température de l'atmosphère, il lui importe aussi de connaître le degré de la sécheresse ou de l'humidité répandue dans l'air; c'est ce que lui apprendra l'instrument que l'on nomme *hygromètre*, c'est-à-dire *mesure de l'humide*. Les corps qui sont susceptibles de changer sensiblement de dimensions par l'influence de la sécheresse et de l'humidité peuvent servir d'*hygromètres;* tels sont la plupart des bois, et particuliérement ceux de frêne, de sapin, de tremble, de peuplier, etc., les cordes, les boyaux, les cheveux; mais il faut que ces corps soient exposés à l'air libre et non renfermés dans les appartemens ou dans des espèces de boîtes; il suffit seulement de les mettre à l'abri du soleil et de la pluie. Ainsi les *hygromètres* que vendent les marchands et qui représentent un portique ou une petite maison d'où sortent alternativement deux petites figures, dont l'une porte un parapluie, sont des instrumens inutiles, vicieux et de vrais jouets d'enfans.

On a imaginé différentes sortes d'*hygromètres* plus ou moins compliqués, mais construits d'après les mêmes principes. Je vais en décrire quelques-uns parmi ceux qui sont les plus simples et que l'on peut le plus facilement préparer soi-même.

1°. On attache à un crochet de fer une corde de chanvre ou de boyau (je ne sais jusqu'à quel point est fondée l'opinion qui fait préférer pour cet usage les boyaux de chat à ceux de tout autre animal); on laisse tomber l'autre extrémité de la corde de sorte qu'elle réponde au centre d'une table horizontale : cette extrémité porte une balle de plomb du poids d'un demi-kilogramme (environ 1 livre); on y attache un style et on décrit de cette extrémité comme centre un cercle divisé en deux parties égales; à mesure que l'humidité de l'air augmente ou diminue, l'index indique de combien la corde se tord ou se détord, et conséquemment l'augmentation de l'humidité ou de la sécheresse.

2°. On tend faiblement une corde d'environ 3 mètres (10 à 12 pieds) de longueur dans une situation horizontale; on attache au milieu un fil de laiton, au bout duquel on fait pendre un petit poids qui sert d'index et qui marque sur

sur une échelle divisée en centimètres et en millimètres (en pouces et en lignes) les degrés d'humidité en montant, et ceux de sécheresse en descendant.

3°. M. de Saussure a inventé un *hygromètre* à cheveu, duquel voici la description : un cheveu préparé dans une lessive alcaline est attaché par une de ses extrémités à un point fixe, et l'inférieure occupe le fond de la gorge d'une demi-poulie circulaire, qui repose sur des pivots très-mobiles; cette demi-poulie forme l'un des bras d'un levier; l'autre bras est une aiguille dont les variations indiquent sur un cadran la dilatation ou le raccourcissement du cheveu.

Pour dépouiller les cheveux de l'espèce d'onctuosité qui s'opposerait à l'influence de la sécheresse ou de l'humidité, on les enferme dans un ruban de fil fin plus long qu'eux, en sorte qu'ils n'y soient ni trop serrés, ni enveloppés de plus d'une épaisseur de toile; on les plonge ainsi enfermés dans un matras à long col, pouvant contenir environ 15 hectogrammes (50 onces) d'eau dans laquelle on fait dissoudre 95 décigrammes (180 grains) de sel de soude cristallisé; alors on fait chauffer la liqueur jusqu'à l'ébullition que l'on entretient doucement et uniformément pendant une demi-heure: on retire ensuite les cheveux, toujours enveloppés, et on les fait bouillir quelques minutes dans de l'eau pure; puis on les débarrasse de leur enveloppe et on les agite dans un grand vase rempli d'eau froide pour achever de les détacher les uns des autres. On finit par les suspendre à l'air pour les faire sécher, et choisir ceux qui conviennent le mieux à l'usage auquel on les destine.

Afin de dresser l'échelle de l'hygromètre à cheveu, M. de Saussure a pris deux termes fixes, l'extrême de l'humidité et l'extrême de la sécheresse. Il a déterminé ce premier terme en plaçant l'hygromètre sous un récipient de verre dont il a mouillé exactement toute la surface intérieure. Lorsqu'après avoir réitéré plusieurs fois l'opération, et que par un séjour plus long sous le récipient, le cheveu cesse de s'étendre, on a atteint le terme extrême de l'humidité. Il a déterminé celui de la sécheresse en renfermant l'hygromètre sous un récipient chaud et bien desséché, avec un morceau de tôle pareillement échauffé et couvert d'alcali fixe. Ce sel, en absorbant ce qui reste d'humidité

dans l'air environnant, détermine le cheveu à se raccourcir jusqu'à ce qu'il ait atteint le dernier terme de sa contraction. L'espace compris entre les deux termes extrêmes se divise en cent degrés; zéro indique l'extrême sécheresse, et 100 l'extrême humidité.

4°. Une bandelette très-mince de baleine produit le même effet que le cheveu; et M. de Saussure l'a également employée comme hygromètre. Cette bandelette est tendue au moyen d'un ressort dont l'action est préférable à celle d'un poids. Le degré d'humidité extrême se détermine en plongeant la baleine tout à fait dans l'eau; et la limite opposée, qui est celle de l'extrême sécheresse, se fixe en renfermant avec l'hygromètre de la chaux calcinée sous une cloche de verre.

5°. M. Cotte, qui s'est acquis de la célébrité en *météorologie*, a fait connaître un hygromètre qui réunit plusieurs avantages à la simplicité de la construction. Cet instrument est composé d'une espèce de bras de balance en acier, de 65 centimètres (2 pieds) de long, 5 millimètres (2 lignes) de large, et 2 millimètres (1 ligne) d'épaisseur; une des extrémités, terminée en pointe, répond à un point fixe auquel il faut toujours la ramener pour mettre l'instrument en équilibre; à l'autre extrémité est une feuille de papier à lettre de Hollande, le plus mince que l'on pourra trouver; elle est destinée à recevoir l'humidité; à l'extrémité opposée, un peu au-dessous de la pointe, est un petit poids qui fait équilibre avec la feuille de papier; au milieu sont fixées deux pointes qui portent sur un corps plane qui en facilite le trébuchement. Cet instrument ainsi préparé chacun peut l'adapter de la manière qui est la plus convenable; par exemple, on peut, à l'imitation de M. Cotte, le joindre à une traverse dont chaque bout est porté sur un montant solidement fixé sur une tablette de la longueur nécessaire, et de 19 centimètres (7 pouces) de large : il est évident que la sensibilité de cet hygromètre dépend de la perfection avec laquelle il est fait. Un cinquième de grain peut, lorsqu'il est en équilibre, faire trébucher celui que l'auteur a construit pour ses observations hygrométriques; ce qui est plus que suffisant pour l'objet auquel il est destiné. Pour le graduer, on fait sécher au feu la feuille de papier jusqu'à ce qu'on s'aperçoive qu'elle ne perd plus

de son poids, ce qui est très-facile en la mettant en équilibre avec un poids quelconque; la justesse de l'hygromètre dépend de cette opération fondamentale : il est donc nécessaire d'y procéder scrupuleusement. Il faut choisir un tems sec et avoir l'instrument avec soi auprès du feu, afin qu'en y suspendant la feuille de papier, elle éprouve assez de chaleur pour que l'humidité ne s'y attache pas pendant qu'on la met en équilibre. Il est bon de s'assurer à plusieurs reprises si cette opération a été faite avec beaucoup d'exactitude. On divise ensuite en cent parties le poids de la feuille bien sèche; ce poids est évidemment égal à celui qui lui fait équilibre au même moment, après néanmoins qu'on a retranché la petite quantité qui peut provenir des fils très-déliés du métal dont on se sert pour la suspendre. Cette feuille étant divisée en cent degrés, il s'ensuit que l'humidité en s'y attachant la rend plus pesante que le poids qui lui fait équilibre lorsqu'elle est bien sèche. Si donc on est obligé, pour rétablir cet équilibre, d'ajouter à ce poids 6, 8, 10, etc., de ses parties, on dira : L'hygromètre est à 6, 8, 10, etc., degrés, ou, ce qui revient au même, il sera à 6 centièmes, 8 centièmes, 10 centièmes, etc. de son poids. Il est aisé de voir qu'il n'est pas nécessaire que cette feuille de papier demeure toujours suspendue à l'instrument, qu'on peut la mettre où l'on veut, et qu'il n'est question que de la peser quand on veut observer. Si de deux instrumens faits de cette manière, et placés dans deux endroits différens, l'un marque, par exemple, 8 degrés, tandis que l'autre en marque 12, on pourra conclure que la différence d'humidité des deux endroits est de 4 degrés.

6°. La nature a préparé elle-même de bons hygromètres dans quelques parties de plusieurs plantes. Les siliques du GERANIUM A FEUILLES DE CIGUE, formant plusieurs circonvolutions, sont très-propres à cet usage. On les fixe sur un petit cercle, ou, ce qui vaut mieux, sur un corps convexe; la pointe de la silique s'alongeant à l'humidité, ne reste point parallèle à l'horizon, mais touche le plan quand elle s'arrête et cesse de se mouvoir. On divise le cercle en 24 degrés. Cet hygromètre végétal indique par ses circonvolutions les degrés de sécheresse, et en se déroulant, ceux d'humidité. Il est si sensible aux variations de l'air, qu'il ne cesse jamais de se mouvoir, tantôt dans un sens, tantôt

dans un autre, selon que l'air est plus ou moins chargé de nuages; le coucher du soleil, l'haleine seule produit sur cet hygromètre des impressions sensibles. Il ne dure pas long-tems, mais il est très-facile à renouveler.

7°. Un autre hygromètre végétal d'une grande simplicité se forme avec l'épi de l'AVOINE FOLLE. On trace sur une carte une espèce de cadran que l'on divise suivant les principaux rumbs de vent, qui servent à désigner les différens degrés d'humidité et de sécheresse. Les vents du Midi et du Couchant désignent un tems humide, et ceux du Nord et du Levant, un tems sec. L'épi d'avoine est enfoncé par sa base dans un trou pratiqué au centre de la carte, et l'on plie l'une des barbes à l'articulation pour servir d'index que la sécheresse ou l'humidité font tourner. On n'établit ce petit hygromètre que lorsque l'air est bien sec ou décidément chargé d'humidité.

Quatre brins de barbes de seigle réunis en faisceau produisent le même effet, si l'on attache à l'une de leurs extrémités, par son milieu, une petite lame de cuivre qui tourne en même tems que le faisceau se tord ou se détord par l'effet de l'humidité et de la sécheresse, et qui en indique les degrés sur une espèce de cadran, au milieu duquel l'autre extrémité du faisceau est attachée.

8°. La propriété qu'ont les algues marines de se dessécher comme du parchemin dans un tems sec, et de se ralonger et se ramollir dans un tems humide, les rend très-propres à indiquer l'état de l'atmosphère relativement à la sécheresse et à l'humidité. Pour mieux atteindre ce but, on place deux fléaux de balance de même grandeur dans un équilibre parfait, sur deux supports solidement établis; on choisit ensuite deux algues de forme et de grandeur à peu près semblables; on fait évaporer l'humidité qu'elles contiennent en les faisant sécher au feu au point de devenir friables et de ne plus perdre de leur poids; on les pèse ensuite ensemble et séparément et on les met parfaitement en équilibre avec leurs poids respectifs; on adapte à la chappe du fléau de chaque balance un quart-de-cercle, sur lequel glisse un index à mesure que la balance monte ou descend; cet index marquant le *maximum* ou le très-sec dans un tems fort court, chaque plante s'imprègne de parties humides du poids de 53 milligrammes (1 grain); à l'ins-

tant même on marque le premier degré de chacun des quarts-de-cercle, et on les gradue de manière à rendre chacun des degrés équivalant à un grain de pesanteur, que l'on subdivise en demi-grain, quart de grain. Cet hygromètre, tout simple qu'il est, donne constamment les résultats les plus satisfaisans.

Je me suis étendu sur les procédés les plus simples de construire des hygromètres, parce qu'indépendamment de l'intérêt que les habitans des campagnes ont de connaître l'état d'humidité ou de sécheresse de l'atmosphère, il se présente journellement des occasions où il est important de juger de la situation plus ou moins humide de telle ou telle pièce de l'habitation; d'ailleurs ces instrumens donnant la facilité de faire un grand nombre d'observations de *météorologie*, de physique et d'économie, ils sont souvent utiles, en même tems qu'ils excitent la curiosité et qu'ils contribuent à l'amusement.

De l'anémomètre. L'anémomètre, d'après l'étymologie de son nom formé de deux mots grecs, est la mesure du vent. De tous les instrumens de ce genre, la girouette est le plus simple, le plus facile à consulter et celui qui attire le plus souvent les regards du cultivateur; en effet, la direction du vent est une connaissance importante pour l'habitant des campagnes, parce qu'elle lui fournit un des indices les plus certains du tems qu'il peut espérer. Pour que la girouette ait tout son effet elle doit être très-mobile sur son pivot et placée sur le comble d'un édifice élevé et que ne dominent point, d'aucun côté, d'autres bâtimens voisins; c'est par cette raison bien simple que les châteaux dans les villages étaient surmontés par des girouettes; et l'on doit mettre au rang des écarts de la révolution de les avoir détruites comme des marques de privilége, et d'avoir privé, par cette destruction inconsidérée, d'une ressource aussi réelle qu'utile, celle de voir d'un coup-d'œil le point de l'horizon d'où souffle le vent.

La girouette montre bien la direction et la durée du vent, mais elle n'en désigne pas la vitesse ou relative, ou absolue. Elle n'est donc qu'un anémomètre imparfait, suffisant sans doute pour le cultivateur, mais ne pouvant satisfaire le physicien ou l'observateur assidu. On obtiendra cet avantage si, au lieu de faire tourner la girouette sur la

tige, on l'y attache de manière qu'elle la fasse tourner avec elle. Un simple rouage qui communique avec cette tige indique, au moyen d'une aiguille et d'un cadran sur lequel est peinte la rose des vents, celui qui fait mouvoir la girouette. La machine étant une fois bien orientée, on sera exactement averti de toutes les variations des vents sans sortir de son appartement. Si l'on veut savoir quelle est la force du vent, on lui oppose la surface d'une planche de 3 mètres, 89 centim. (1 pied carré), au milieu de laquelle est fixée une tige qui agit contre un ressort à boudin renfermé dans une boîte. On a déterminé et évalué auparavant en décagrammes (onces) la force de ce ressort en plaçant des poids sur la planche, et on a marqué sur la tige les degrés d'enfoncement relatifs aux différens poids.

Les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, année 1734, contiennent la description d'un très-bel anénomètre du château de Bercy, près de Paris. Non-seulement cette machine marquait la direction et la vitesse des vents, mais encore elle en tenait compte pour l'observateur absent; en sorte qu'après vingt-quatre heures on voyait quels vents avaient régné et quels avaient été pendant cet espace de tems leur durée et leur vitesse.

Tout ingénieuses que soient ces machines, quelle que soit leur utilité pour la science de la *météorologie*, elles ne peuvent avoir d'application directe à l'agriculture; leur véritable place est dans le cabinet des curieux ou dans un *Traité de Physique*. Ce serait manquer le but qu'on s'est proposé dans cet ouvrage, que de s'attacher à décrire les différentes espèces d'anénomètres qui ont été imaginées, ainsi que plusieurs autres instrumens *météorologiques*, trop compliqués pour être d'un usage commun, ou dont les effets n'ont aucun rapport avec l'économie rurale.

Section. II. *Des météores et de leurs pronostics.*

Tous les phénomènes qui se passent dans l'atmosphère sont connus sous le nom de *météores*. On en distingue quatre espèces : les *météores aériens*, qui sont produits par l'agitation de l'air, les *vents;* les *météores aqueux*, formés par les vapeurs de l'eau diversement modifiées, la *pluie*, la *neige*, la *grêle*, les *nuages*, les *brouil-*

lards, la *rosée*; les *météores lumineux*, dus à l'action que des molécules aqueuses, dispersées dans l'atmosphère, exercent sur les rayons solaires, l'*arc-en-ciel*, les *parhélies*, les *couronnes*, la *lumière zodiacale*; les *météores ignés* ou *enflammés* qui ont l'apparence de l'inflammation ou qui peuvent embraser, les *feux-follets*, les *étoiles tombantes*, les *éclairs*, la *foudre*, les *aurores boréales*, les *aérolithes* ou pierres qui tombent du ciel, etc.

§. I. *Des météores aériens.*

Les *vents* sont les seuls météores auxquels l'épithète d'*aériens* convienne exactement, quoique tous les autres prennent aussi naissance dans l'atmosphère. Mais le vent est l'air lui-même, agité d'un mouvement plus ou moins rapide dans une direction déterminée. Toutes les causes qui peuvent occasionner une rupture d'équilibre dans les colonnes d'air dont se compose l'atmosphère produisent les vents; ces causes sont nombreuses et purement du ressort de la physique: elles ont fourni matière à des hypothèses plus nombreuses encore, et qui, en éclairant sur la grande variété des oscillations de l'atmosphère, n'ont pu les soumettre à une théorie certaine et invariable.

Les vents ont reçu différens noms, soit par rapport à leur direction, soit par rapport aux différens points de l'horizon d'où ils soufflent. Si le vent vient du nord, du sud, de l'est ou de l'ouest, que l'on nomme les *points cardinaux*, on l'appelle *vent de nord*, *de sud*, *d'est* ou d'*ouest*. On le nomme *vent de nord-est*, s'il tient le milieu entre le nord et l'est; *vent de nord-ouest*, s'il tient le milieu entre le nord et l'ouest, etc. On a poussé la division des vents jusqu'à trente-deux; ces divisions s'appellent *rumbs* ou *aires de vent*. En voici la liste, avec la manière de les écrire en abrégé, telle qu'on la voit dans les livres de voyages, de géographie, de *météorologie*, etc.

Rumb.	Abrégé.
1. Nord.	N.
2. Nord-quart-nord-est.	N. $\frac{1}{4}$ N. E.
3. Nord-nord-est.	N. N. E.
4. Nord-est-quart-nord.	N. E. $\frac{1}{4}$ N.
5. Nord-est.	N. E.

Rumb.	Abrégé.
6. Nord-est-quart-d'est.	N. E. ¼ E.
7. Est-nord-est.	E. N. E.
8. Est-quart-nord-est.	E. ¼ N. E.
9. Est.	E.
10. Est-quart-sud-est.	E. ¼ S. E.
11. Est-sud-est.	E. S. E.
12. Sud-est-quart-d'est.	S. E. ¼ E.
13. Sud-est.	S. E.
14. Sud-est-quart-sud.	S. E. ¼ S.
15. Sud-sud-est.	S. S. E.
16. Sud-quart-sud-est.	S. ¼ S. E.
17. Sud.	S.
18. Sud-quart-sud-ouest.	S. ¼ S. O.
19. Sud-sud-ouest.	S. S. O.
20. Sud-ouest-quart-sud.	S. O. ¼ S.
21. Sud-ouest.	S. O.
22. Sud-ouest-quart-ouest.	S. O. ¼ O.
23. Ouest-sud-ouest.	O. S. O.
24. Ouest-quart-sud-ouest.	O. ¼ S. O.
25. Ouest.	O.
26. Ouest-quart-nord-ouest.	O. ¼ N. O.
27. Ouest-nord-ouest.	O. N. O.
28. Nord-ouest-quart-ouest.	N. O. ¼ O.
29. Nord-ouest.	N. O.
30. Nord-ouest-quart-nord.	N. O. ¼ N.
31. Nord-nord-ouest.	N. N. O.
32. Nord-quart-nord-ouest.	N. ¼ N. O.

Plusieurs vents portent des dénominations particulières, qui changent d'un pays et souvent d'un canton à un autre. Il n'y a guère que le vent de Nord-est qui soit généralement connu sous le non de *bise*.

On compte communément trois espèces de vents : 1° les *vents généraux et constans*, qui soufflent sans cesse du même côté et dans la même partie de l'atmosphère, tels sont les *vents alizés* entre les tropiques; 2° les *vents périodiques* ou *réglés*, lesquels soufflent périodiquement d'un point de l'horizon dans un certain tems, et d'un autre point dans un autre tems, tels sont les *moussons* dans l'Océan indien, les *vents de terre* et *de mer*, qui soufflent le matin de la terre

à la mer, et le soir de la mer à la terre ; 3° les *vents variables*, qui n'ont ni durée, ni vitesse, ni direction fixes. On peut les comparer à des fleuves d'air de largeur et de longueur différentes, qui coulent, tantôt avec lenteur, tantôt avec impétuosité, et plus rapidement vers le milieu de leur lit que vers les bords.

Les physiciens se sont occupés de mesurer la vitesse du vent, et le moyen qu'ils ont presque généralement employé consiste à donner au vent des corps très-légers à emporter, et à mesurer l'espace qu'il leur fait parcourir dans un tems déterminé. Mais ces moyens sont peu sûrs, et ce qui le prouve c'est le peu d'accord dans les résultats des observations. Mariotte a trouvé que la vitesse du vent le plus impétueux est de 10 mètres (32 pieds) par seconde ; et Derham l'a trouvée de 21 mètres (66 pieds), c'est-à-dire près d'une fois plus grande. *V.* au premier paragraphe ce que j'ai dit de l'*anémomètre*, instrument propre à mesurer, mais non pas avec une précision bien exacte, non seulement la vitesse, mais aussi la direction et la durée des vents.

« Placés en France, dit M. de Lamarck, à peu près au milieu de l'intervalle qui sépare deux foyers très-distincts, savoir l'un au midi, l'atmosphère de la zone torride, et l'autre au nord, l'atmosphère de la zone glaciale; tous les courans d'air qui nous viennent de la demi-circonférence méridionale nous apportent un fluide atmosphérique plus ou moins raréfié par la chaleur, selon que le vent qui souffle part d'un point de l'horizon plus ou moins voisin du sud; et tous ceux qui nous arrivent de la demi-circonférence boréale nous amènent, au contraire, un air plus ou moins froid et condensé, selon encore que le vent qui souffle part d'un point de l'horizon plus ou moins voisin du nord. On a donc eu raison de diviser d'abord les vents en *courans méridionaux* et en *courans boréaux;* car l'influence des premiers sur nos organes est bien différente de celle des seconds; cela est bien connu.....

» Les vents occidentaux nous apportent constamment un air plus ou moins humide, et les *vents orientaux* nous amènent au contraire un air plus ou moins sec; et ce caractère d'humidité ou de sécheresse est plus ou moins éminent de part et d'autre, selon la saison, et selon le point particulier de l'horizon d'où le vent souffle.....

» Il y a donc quatre sortes essentielles de vents à considérer : 1° les *vents occidentaux-boréaux;* N.—N.N.O.—N.O.—O.N.O. Ces vents sont humides et froids; 2° les *vents occidentaux-méridionaux;* O.—O.S.O.—S.O—S.S.O. Ces vents sont très-humides et doux; 3° les *vents orientaux-méridionaux;* S.—S.S.E.—S.E.—E.S.E. Ces vents sont demi-secs, doux au printems et en automne, chauds en été et froids dans l'hiver; 4° les *vents orientaux-boréaux;* E.—E.N.E.—N.E.—N.N.E. Ces vents sont très-secs; ils sont très-froids dans l'automne, l'hiver et le printems; dans l'été ils donnent lieu à quelques chaleurs.

» Ces quatre sortes de vents n'ont les caractères que je viens de leur assigner que lorsqu'ils sont simples ou uniques, et que dans les pays un peu écartés des hautes montagnes et de la mer; car pour la France, dans le voisinage de la Manche et de la Méditerranée, et dans celui des Pyrénées et des Alpes, ces vents reçoivent, par l'influence des localités, des déviations dans leur direction qui font que dans un pays les caractères que je viens d'indiquer appartiennent à d'autres vents. Mais c'est ici l'affaire de l'étude particulière dans les lieux, le caractère de chaque courant d'air étant partout très-constant; et je sais que lorsqu'on a à Paris une suite soutenue de vent de Nord-Est, elle se montre la même à Strasbourg, en Allemagne, en Pologne même, et qu'alors on a, dans le voisinage des montagnes et dans celui de la mer, une suite pareillement soutenue d'un vent quelconque selon la localité. Aussi tout change à peu près à la fois partout, lorsqu'il s'opère à Paris un grand changement à cet égard..... » (*Annuaire météorologique pour l'an* 1809).

Si les vents passent sur des montagnes chargées de neige, ils font ressentir le froid dans les plaines, même à une assez grande distance, suivant leur force et leur direction. Si au contraire ils passent sur des terrains secs, ils produisent une sensation chaude; enfin, ils se chargent d'humidité en traversant des espaces inondés.

L'on a mis en question si le vent qui règne dans les jours équinoxiaux influe sur le vent dominant des six mois suivans. De savans observateurs, entr'autres M. Cotte, penchaient pour l'affirmative, et de nouvelles observations paraissent l'avoir décidée. Il arrive en effet, presque régu-

lièrement chaque année en France, que le vent qui a soufflé le jour de l'équinoxe du printems, règne habituellement jusqu'à l'équinoxe d'automne, et que celui qui a soufflé le jour même de l'équinoxe d'automne, règne aussi constamment jusqu'à l'équinoxe du printems. Cette observation est même si vulgaire, que dans plusieurs cantons le peuple des campagnes ne manque jamais d'augurer de la future tenue des vents, et par une suite naturelle de la nature de la saison, par la direction du vent le dimanche des Rameaux et le jour de Pâques qui, comme l'on sait, arrive toujours après la pleine lune de mars : les paysans examinent scrupuleusement de quel côté fléchit alors la branche de buis que l'on suspend au haut de la croix et à l'air libre pendant les cérémonies religieuses ; ils disent que le vent qui fait fléchir le rameau sera le vent de l'année, quoique probablement ils n'entendent parler que du printems et de l'été, c'est-à-dire des deux saisons auxquelles ils portent le plus d'attention pour le succès de leurs travaux et la beauté de leurs récoltes. M. Tourlet a vérifié l'année dernière, par l'examen d'un grand nombre de tables *météorologiques*, l'existence d'un vent équinoxial ou prédominant d'un équinoxe à l'autre. Ce savant y a remarqué, 1° que sur dix années, on n'en voit ordinairement aucune où le vent des deux équinoxes ait été le même ; 2° que si le vent qui a soufflé le jour même de l'équinoxe a été variable, il aura continué de l'être jusqu'à l'autre équinoxe ; 3° que le vent équinoxial est quelquefois interrompu par d'autres vents, mais que cette interruption n'est jamais de plus de quarante-huit heures de suite, après lesquelles il reprend sa direction accoutumée ; lorsque l'interruption se répète constamment, la saison cesse d'avoir la température que l'on espérait. M. Tourlet n'a trouvé dans les tables *météorologiques* que deux exceptions de cette nature, arrivées dans l'espace de vingt-quatre ans ; ces exceptions ne détruisent point la règle générale.

Les grands vents sont plus généraux que les faibles, mais ils ont une moindre durée. Celle des vents qui se lèvent pendant la nuit est moins longue que celle des vents qui se lèvent pendant le jour. En général les vents de Sud et de Sud-ouest sont plus variables que ceux du Nord et du Nord-est ; les deux autres soufflent quelquefois long-tems avec constance. Les vents du Nord durent ordinairement

pendant trois, six ou neuf jours, et s'ils ne cessent pas au bout de ce dernier terme, ils recommencent pour autant de tems. Il est remarquable que ces vents du Nord ne cèdent jamais la place à d'autres vents que quand ils ont diminué de force par degrés, et qu'ils se sont pour ainsi dire éteints; tandis que les vents du Midi sont souvent remplacés avec violence par les vents du Nord, qui s'emparent tout à coup de l'atmosphère au milieu d'un orage amené par les vents de Sud; c'est ce que les marins appellent une *saute de vent*.

La direction des vents exerce une influence puissante sur l'état du ciel, la pesanteur de l'air, la température, l'humidité et l'électricité de l'atmosphère. Quand le vent change, tous ces phénomènes changent aussi. Presque toujours les vents méridionaux amènent une quantité de nuages, au lieu que les vents septentrionaux les dissipent. Quoiqu'à parler exactement le beau tems ne soit pas l'effet d'aucun vent en particulier, il est néanmoins vrai de dire que très-ordinairement le beau ou le mauvais tems sont le propre de différentes sortes de vents. Il y a sur ce sujet des remarques générales qui trompent rarement.

Le *vent du nord-est* ou *la bise* est le vent du beau tems fixe, mais il est aussi celui de la sécheresse, et en hiver du plus grand froid; il nuit beaucoup à la végétation, et son souffle prolongé dessèche et semble brûler les plantes. Cependant il arrive quelquefois que ce vent amène de la pluie. Les bises durables commencent vers le soir par un tems couvert; alors le baromètre est bas et la fraîcheur modérée. Mais si après quelques jours le baromètre ne remonte pas, la bise annoncera de la pluie ou un grand froid; le baromètre montera à mesure que la bise s'affaiblira. Si le baromètre monte pendant que la bise s'affaiblit, c'est une preuve qu'elle va finir; mais s'il baisse lorsque la bise redouble, l'on est fondé à croire à la durée de ce vent. Les bises faibles qui ne soufflent que pendant la matinée, annoncent le vent du Sud ou la pluie.

Le *vent du nord* fait baisser la température et diminuer l'humidité de l'atmosphère; il dissipe les nuages, rend le ciel serein et retarde un peu la végétation. Le baromètre est toujours élevé lorsque ce vent règne.

Le *vent d'ouest* qui se fait sentir dans la matinée du premier jour de son invasion par un tems clair, présage la

pluie et souvent la bise; s'il succède à des vents de Sud ou de Sud-ouest, il rend les nuages moins abondans et plus élevés, et il fait baisser un peu la température de l'atmosphère; si au contraire il remplace les vents de la partie du nord, il amène des nuages abondans, l'élévation de la température, l'humidité de l'atmosphère, et souvent la pluie; il est assez favorable à la végétation. C'est principalement en été que les vents d'Ouest et de Sud, lorsqu'ils sont forts, annoncent la pluie; mais en hiver ils précèdent souvent la bise et le froid.

En général, les *vents du sud* et *du sud-ouest* sont plus variables que ceux du Nord et du Nord-est, et produisent le mauvais tems; ils sont très-favorables à la végétation : ce sont les vents des tempêtes, particulièrement le Sud-ouest.

Le beau tems et la sécheresse sont ordinairement les suites du *vent d'est;* cependant, quand il souffle avec violence, il ne manque guère d'amener des pluies; quoique moins *brûlant* que la bise, les plantes souffrent de sa durée et se dessèchent.

Le *vent de sud-est* est le moins commun dans nos climats, et en général le vent du beau tems; pendant l'été il produit quelquefois des orages.

Un des vents les moins durables est celui de *nord-ouest.* En été, il amène souvent le beau tems, et souvent en hiver un froid humide qui nuit à la santé des hommes comme à la végétation.

§. II. *Des météores aqueux.*

1°. *Les nuages.* Ce sont des masses de vapeurs de formes, de grandeur, d'épaisseur et de couleur diverses; ils flottent au gré des vents au milieu de l'atmosphère; ils ne diffèrent des brouillards que par leur plus grande élévation dans les airs; ce qui est un nuage pour l'habitant de la plaine devient un brouillard pour celui qui est placé sur le sommet d'une montagne ou qui plane au milieu des airs dans la nacelle d'un ballon aérostatique. Les nuages qui se résolvent en pluie ont quelquefois, de même que les bouillards, une odeur désagréable et infecte, principalement pendant les grandes chaleurs. On attribue cette puanteur au dégagement du gaz hydrogène carboné qui s'effectue en abondance pendant les chaleurs de l'été.

Les nuages sont en général une probabilité de pluie ; mais cette probabilité est plus ou moins forte suivant la nature même des nuages. Ils sont peu menaçans lorsque légers et floconeux, ils voilent à peine l'azur du ciel ; ceux-là deviennent même un présage de beau tems s'ils sont poussés par un vent léger ; il en est de même lorsqu'on voit à l'orient une petite nue s'enfuir et se perdre vers l'occident au moment où le soleil se lève ; lorsque, pendant le jour, les nuages ressemblent à des flocons de laine d'une blancheur éclatante, ou du moins que leurs bords sont d'un blanc éblouissant et que dans les intervalles le ciel est d'un beau bleu très-vif ; lorsqu'ils se divisent vers le côté opposé au vent ; lorsqu'on en voit de légers suivre la direction des montagnes ; lorsqu'ils disparaissent au couchant après avoir couvert toute l'étendue du ciel, quoiqu'il en reste beaucoup au levant ; enfin, lorsqu'après un vent de Sud ils flottent en sens contraire.

On doit, au contraire, regarder comme des avant-coureurs de la pluie, 1° les nuages grands, noirs, amoncelés et présentant différentes formes, comme des rochers entassés, des montagnes, des ruines, etc. ; s'il a fait chaud pendant la journée, ce sont des signes d'orage ; 2° une petite nue d'un gris foncé, qui se montre tout à coup, dans les soirées d'été, sur le ciel jusqu'alors très-clair ; 3° la *pommelure* ou *le tems pommelé* ; ce sont des nappes floconeuses de nuages qui enveloppent souvent toute l'atmosphère ; elles sont plus fréquentes au printems qu'en toute autre saison, et elles ont donné lieu à ce dicton populaire : *tems pommelé, femme fardée, ne sont pas de durée* ; 4° les nuages qui s'amoncèlent du côté opposé aux vents de Sud et d'Ouest ; 5° les nuages poussés par des vents opposés ; c'est un indice d'orage ; 6° les nuages entamant les montagnes, ou traînant sur leurs talus en s'élevant vers leurs cimes ; 7° des nuages noirs venant du sud ; 8° enfin, les nuages opposés au soleil, qui présentent les couleurs de l'arc-en-ciel.

Les nuages flottans auprès des montagnes, au Sud et à l'Ouest, sans avoir des formes bien décidées, annoncent que le vent viendra de ce côté. Si, pendant que la bise souffle, des nuages blancs et opaques flottent séparément pendant le jour et disparaissent le soir, on ne peut en induire aucun pronostic ni pour le beau ni pour le mauvais tems.

2°. Les *brouillards*. On donne le nom de *brouillard* à un amas de vapeurs plus ou moins épaisses qui se manifeste à la surface de la terre et trouble la transparence de l'air. Il n'est point de saison ni de climat où l'on ne voie des brouillards; néanmoins l'hiver et les pays humides paraissent favoriser davantage leur formation. L'odeur fétide que répandent souvent les brouillards est malsaine et cause des maladies ; elle est produite par des fluides élastiques, l'hydrogène, l'azote, qui se dégagent de la terre et tiennent en dissolution du soufre, du carbone, du phosphore et d'autres corps combustibles.

Le brouillard tombe, mouille indifféremment tous les corps, pénètre souvent dans l'intérieur des maisons, s'attache aux murs, et s'écoule par le bas, en laissant sur les parois de longues traces qu'il a formées. Dans l'été, lorsque l'air est chargé de légers brouillards le matin, communément il fait beau dans la journée; mais lorsqu'ils s'élèvent peu à peu sur les collines, c'est un signe de pluie. On a lieu de l'attendre encore pour la fin de la journée quand le brouillard est général avant le lever du soleil; cependant les exceptions à ce pronostic sont assez fréquentes en automne. Dans la même saison, lorsque les brouillards qui précèdent les premières gelées se dissipent, c'est une annonce de pluie pour le lendemain.

Les brouillards, en général, fertilisent la terre; c'est du moins le moment le plus favorable pour les labours et les semailles. Si les brouillards d'automne hâtent quelquefois la maturité des raisins, il les font pourrir s'ils sont de trop longue durée. La ROUILLE est causée par les brouillards qui s'attachent aux blés et aux fruits.

Les brouillards se changent quelquefois en *bruine* ou *brouine*, petite pluie extrêmement fine qui tombe très-lentement. Elle est aussi produite par un nuage qui se dissout dans toute son étendue progressivement et avec lenteur de bas en haut. Lorsqu'il fait froid, la bruine se transforme en *givre* ou *frimas*. On appelle ainsi une espèce de gelée blanche qui, dans certaines circonstances, se dépose sur les corps placés à la surface de la terre.

3°. *La pluie* n'est autre chose que les molécules d'eau que l'air abandonne après les avoir dissoutes. Elle diffère du *brouillard* en ce que celui-ci n'est qu'une eau réduite

en vapeur très-disséminée, et dont les gouttelettes ont une pesanteur moins considérable que la colonne d'air qui les soutient; elle diffère aussi de la *bruine* dont l'eau vaporisée est seulement un peu plus condensée que celle du brouillard, et tombe en gouttelettes très-fines et très-serrées.

L'on distingue deux sortes de pluies : la *pluie ordinaire* dont il vient d'être question, et la *pluie d'orage*, plus abondante, mais de moindre durée, que précède une grande chaleur et qu'accompagnent des vents impétueux, les éclairs et la foudre. Selon les physiciens modernes, ces dernières pluies naissent de la combinaison du gaz oxigène et du gaz hydrogène que l'étincelle électrique enflamme dans les hautes régions de l'atmosphère.

La dissolution des molécules d'eau par l'air étant naturellement plus abondante au-dessus des mers et des grands amas d'eaux, les pluies y sont aussi plus abondantes qu'au-dessus des terres qui fournissent moins à l'évaporation : aussi pleut-il moins, toutes choses égales d'ailleurs, dans le milieu des continens que dans le voisinage des côtes; aussi les vents de Sud et d'Ouest nous amènent-ils plus fréquemment de la pluie que tout autre vent; le premier apportant les nuages qui se forment sur la Méditerranée, et le second ceux qui s'élèvent au-dessus de l'Océan.

Les pluies du printems produisent ordinairement de bons effets dans nos climats; elles favorisent la végétation commençante et purifient l'atmosphère. C'est de là que sont venus les proverbes, *pluie d'avril*, *rosée de mai*, et *s'il pleuvait trente-deux jours dans le mois d'avril, il n'y aurait pas trop d'eau*, sur-tout dans les départemens méridionaux. En été, la pluie humecte la terre desséchée et fournit aux plantes languissantes les principes nécessaires à la végétation. Rozier a décrit en ces termes les effets des pluies d'été : « L'été s'annonce par les feux qu'il lance sur la terre; le ciel devient d'airain dans les provinces méridionales du royaume, les plantes à racines fibreuses et traçantes se flétrissent, la terre criblée de crevasses laisse évaporer toute l'humidité de sa superficie, et la végétation des arbres ne fait plus de progrès : heureux sont les végétaux qui, au milieu d'une soif dévorante, ont leurs feuilles humectées par l'évaporation des rivières, des fontaines, ou par les

les vents qui s'élèvent de la mer ! Dans le nord et dans l'intérieur des terres, si la sécheresse est de durée, si la chaleur est forte, les arbres perdent leurs feuilles, tout languit et tout périt, parce que les chaleurs de la nuit ne sont pas tempérées par les rosées qui manquent rarement près du voisinage des eaux. Au midi, les nuages accumulés sur les têtes, augmentent encore la chaleur en la réfléchissant sur la terre, l'air devient lourd, pesant, le plus léger zéphyr n'ose agiter les feuilles. La terre, l'homme, les troupeaux demandent à grands cris la pluie et soupirent après un orage. Telle est la position cruelle des provinces du midi où l'on reste six mois entiers sans voir tomber une seule goutte d'eau. Pendant cet intervalle la région inférieure de l'atmosphère se charge de toutes les émanations terrestres qui vicient l'air, et causent la difficulté qu'on éprouve dans la respiration, la lassitude dans toutes les parties du corps, parce que les poumons sont fatigués.... Les pluies d'été, peu fréquentes, produisent dans un moment le phénomène opéré par la continuité des pluies du printems, c'est-à-dire qu'elles purifient l'atmosphère et rabattent sur la terre les substances qui s'en étaient évaporées. Voilà donc de quoi fournir amplement des matériaux à la sève ; mais comme la végétation avait été, pour ainsi dire, suspendue, et que la décomposition et la fermentation n'ont pas lieu sans l'humidité requise, tout se ranime par la pluie. Aussi dit-on que les pluies qui surviennent après qu'on a éprouvé un tems bas, excitent une plus forte végétation que toute autre pluie.

» C'est à ces émanations repoussées sur la terre, continue Rozier, qu'est due l'odeur désagréable que l'on ressent lorsque les premières gouttes de pluie tombent après une longue sécheresse. On dit alors que *la pluie sent la terre*, et cette première pluie est très-mal saine dans tous les pays où les chaleurs sont vives, fortes et soutenues.... Règle générale, on doit, autant qu'on le peut, ne pas s'exposer à la pluie après une grande sécheresse ; il en est de même pour les animaux.

» Les pluies du commencement de l'automne participent un peu de celles de l'été, et elles portent encore avec elles des principes de fécondité : les grains hivernaux confiés à la terre germent et lèvent sans peine ; mais si les pluies

ne viennent à leur secours, ils restent confiés à la terre jusqu'à ce qu'une humidité bienfaisante développe leurs germes.... Voici encore une règle générale: c'est que l'eau de pluie du printems, de l'été et du commencement de l'automne, favorise plus la végétation que tous les arrosemens et les irrigations possibles. »

La mesure de la quantité de pluie qui tombe dans le cours de l'année fait partie des observations *météorologiques*. L'instrument qui sert à cet usage consiste en un vaisseau cylindrique dont les parois intérieures sont graduées et divisées en centimètres et en millimètres (en pouces et en lignes). On le place à découvert sur une terrasse ou au milieu d'un jardin; quand il a plu, on prend note de l'élévation de l'eau dans le vase, et l'on additionne à la fin de l'année les quantités de pluies tombées pendant son cours. Ces sortes d'observations répétées avec beaucoup de soins durant une longue suite d'années, ont appris qu'il tombe, année commune, à Paris, environ 52 centimètres (19 pouces) d'eau. L'on conçoit que, pour la justesse des observations, il est nécessaire de les faire aussitôt après la pluie, afin d'éviter l'évaporation de l'eau contenue dans le vase, et l'on sait qu'en été sur-tout cette évaporation est très-prompte.

Après avoir considéré la pluie sous ses rapports avec l'agriculture, ce serait ici le lieu de dire quels sont les présages qui l'annoncent. Mais le lecteur trouvera ces pronostics, épars dans cet article, aux endroits où je parle des causes mêmes du beau et du mauvais tems, telles que les vents, les nuages, les apparences des astres, les brouillards, etc. En décrivant le baromètre, j'ai aussi présenté cet instrument comme un indicateur assez fidèle de la pluie comme de la sérénité du ciel.

Je ne dois pas néanmoins omettre les signes que la pluie elle-même offre de sa durée ou de sa fin. Voici les moins équivoques : les pluies soudaines et les pluies fortes sont en général très-peu durables. Une pluie commencée pendant que le vent soufflait, et qui continue après que ce vent est tombé, durera sûrement au moins pendant plusieurs heures. Si la pluie commence le matin, il arrive souvent qu'elle finit à midi; mais si elle ne cesse pas au milieu du jour,

on peut à peu près compter qu'elle tombera pendant le reste de la journée.

4°. *De la neige.* *V.* dans le tome V l'article de ce météore.

5°. *De la grêle.* J'ajouterai quelques observations à ce que l'auteur de l'article Grêle a dit de ce *météore* dévastateur, tom. IV de cet ouvrage.

En été, la grêle tombe lorsqu'il commence à pleuvoir, si la chaleur a été forte et la sécheresse de longue durée; mais s il a plu dans les environs pendant quelques momens, il ne grêlera pas. Les orages chargés de grêle sont toujours annoncés par des vents impétueux. « Les grosses grêles, dit M. Sennebier, viennent tout à coup par un tems fort chaud, pesant et couvert. Le silence de la campagne annonce le fléau qui va la dépouiller; tous les animaux qui la prévoient se cachent, tous les oiseaux se taisent, les basses-cours sont désertes, tout ressent la crainte des maux qui se préparent, tout cherche à l'éviter; l'homme seul est peut-être de tous les êtres animés celui qui a le moins de talens pour la prévoir, comme il n'a aucun moyen pour la prévenir. »

6°. *De la rosée.* La rosée forte et froide, et particulièrement les gelées blanches au printems et en automne, sont presque toujours suivies de pluie. Si une rosée abondante se dissipe tout à coup au lever du soleil, c'est aussi l'annonce d'une pluie prochaine. *V.* du reste l'article Rosée dans ce VIe volume.

§. III. *Des météores lumineux.*

1°. *De l'arc-en-ciel.* De tous les météores lumineux, l'arc-en-ciel est le plus beau, le plus brillant et le plus magnifique. Ce phénomène a frappé d'étonnement les premiers hommes, sans les effrayer comme tant d'autres météores, et ils l'ont regardé comme un signe de paix et de réconciliation avec la Divinité que leurs crimes avaient courroucée. Dans la mythologie si aimable des Grecs, l'arc-en-ciel n'est autre chose qu'Iris, la fidèle messagère de Junon, que la déesse plaça au ciel en récompense de ses services, et fit admettre au rang des dieux. Les poëtes ont animé leurs chants et tiré leurs plus riches comparaisons de cette métamorphose.

L'arc-en-ciel ou l'iris est formé par les rayons du soleil que les gouttes d'eau suspendues dans l'atmosphère nous renvoient après les avoir décomposées. Cette combinaison de la réflexion et de la réfraction des rayons du soleil présente les sept couleurs primitives dont ils se composent. L'arc se montre dans l'atmosphère le plus souvent simple, quelquefois double, et très-rarement triple.

Si l'arc-en-ciel paraît à la suite d'une grande sécheresse, il annonce une pluie abondante; quand il est éclatant vers l'orient, il est communément suivi de beaucoup de pluie: *arc-en-ciel le matin, journée de pélerin*, dit le proverbe.

2°. *Des couronnes.* Les astres, et plus particuliérement le soleil et la lune, sont quelquefois entourés de cercles ou d'anneaux lumineux auxquels on donne le nom de *couronnes;* les uns n'ont point de couleurs, les autres sont colorés à peu près comme l'arc-en-ciel. Les uns et les autres ont pour cause la réfraction des rayons du soleil au travers des molécules aqueuses dispersées dans l'atmosphère. L'ordre des couleurs dans les couronnes qui les rassemblent est le même que dans l'arc-en-ciel; mais la couleur rouge est dans la partie intérieure qui regarde le soleil.

Les couronnes sont des présages de pluie quand elles environnent le soleil, particuliérement à son lever; il en est de même pour la lune.

3°. *Des parhélies* ou *parélies.* Ce sont des images du soleil qui se montrent en même tems que cet astre et ont une clarté brillante.

Les images de la lune s'appellent *paraselènes.* Le contour extérieur de ces météores présente les mêmes couleurs que l'arc-en-ciel, et ils sont formés par la réflexion des rayons solaires sur un nuage opposé. Les physiciens ont constamment observé qu'à l'époque de l'apparition des parhélies, le tems n'est jamais serein; que la durée de cette apparition est d'une, de deux, trois et quatre heures; que ces météores se montrent le plus souvent pendant l'hiver lorsque le vent du Nord souffle; qu'enfin, lorsque les parhélies disparaissent il tombe ordinairement de la pluie ou de la neige.

§. IV. *Des météores ignés ou enflammés.*

1°. *Du tonnerre.* Dans le langage ordinaire le tonnerre

et la foudre sont synonymes, mais dans leur acception propre, la foudre est la matière enflammée qui s'élance du sein des nues, et le tonnerre n'est que le bruit qui accompagne la foudre lorsqu'elle sillonne les nuages. L'un et l'autre remplissent la terre d'épouvante; tous les êtres animés se cachent et paraissent saisis d'effroi à l'approche des orages qui les recèlent. L'électricité joue un grand rôle dans la formation de ces météores. C'est au célèbre Franklin qu'est due cette importante découverte; cependant elle ne paraît plus assez satisfaisante aux physiciens de nos jours, et la chimie moderne, qui s'est emparée de toutes les branches de la physique, semble être convaincue que l'explosion du tonnerre est due à la combinaison subite d'un mélange de gaz oxigène et de gaz hydrogène, enflammé par l'étincelle électrique dans l'atmosphère.

Le vent d'Ouest est, pour ainsi dire, le générateur des orages; ils sont plus fréquens lorsqu'il règne que lorsque tout autre vent souffle. Les orages sans vent sont accompagnés seulement d'éclairs et de tonnerre; mais s'ils sont amenés par des vents impétueux, le plus terrible des fléaux de l'agriculture, la grêle, se mêle au fracas formidable du tonnerre.

La cause ou du moins l'agent nécessaire de la foudre étant connu, il a été facile de trouver les moyens de s'en garantir. Les pointes métalliques ayant la propriété de soutirer sans bruit et sans explosion le fluide électrique, on les emploie comme des *paratonnerres*, en les plaçant au-dessus des édifices qu'elles préservent de la foudre. L'établissement de ces conducteurs métalliques exige beaucoup d'attentions dans leur construction, afin de leur donner tout le degré d'utilité dont ils sont susceptibles. Celui qui me paraît le plus simple, le plus économique et le plus convenable aux habitations champêtres a été imaginé par M. Regnier, conservateur du dépôt central de l'artillerie. Ce paratonnerre est de la plus grande solidité, et il n'admet point de luxe accessoire; ce qui le rend peu cher et plus à la portée des fortunes même médiocres. Le Mémoire qui en contient la description a été imprimé l'année dernière par ordre de S. Ex. le ministre de la guerre.

M. Regnier, à qui les arts et l'économie doivent déjà plusieurs inventions aussi ingénieuses qu'utiles, rappelle

d'abord les principes de la construction des paratonnerres : tous ces instrumens sont bien établis ; 1° lorsque la barre supérieure est solidement fixée à la charpente, et qu'elle a au moins 3 centimètres (1 pouce) de diamètre vers le collet de son empatement ; 2° lorsque le conducteur a la force nécessaire pour supporter une forte détonnation, et qu'il ne présente aucune solution de continuité sur toute sa longueur ; 3° lorsque la barre inférieure s'éloigne à 3 mètres (9 pieds) des fondations, et qu'elle descend au réservoir commun jusqu'à la terre humide, et mieux encore dans un puits, s'il s'en trouve à la proximité. Les conducteurs qui paraissent les plus convenables à ces sortes de dépôts, sont les cordes de fer enduites d'une forte peinture à l'huile ou d'un vernis gras pour les préserver de la rouille. Les cordes métalliques de 12 à 13 millimètres (6 lignes) de diamètre peuvent supporter les plus fortes détonations, ainsi que l'expérience l'a prouvé plusieurs fois. Indépendamment de la solidité de ces sortes de conducteurs, ils présentent encore l'avantage réel d'isoler le bâtiment, de n'exiger aucun scellement dans les murs, et d'être facilement vus dans toute leur longueur ; en sorte que s'ils pouvaient se casser, il serait facile de s'en apercevoir et de réunir tout de suite les deux extrémités séparées ; mais ces espèces de cordes, lorsqu'elles sont bien faites, ont une grande ténacité et sont presqu'aussi souples que les cordes de chanvre. Elles peuvent se faire à Paris pour trois francs le mètre (3 pieds) ; d'où il résulte une grande économie. Voici en quoi consiste l'appareil :

Au haut de l'édifice s'élève une verge de 5 mètres (15 pieds) terminée en pointe dorée ; elle est fixée sur l'aiguille de la charpente par un fort empatement, comme celui d'une grande girouette. Un lien de fer à crochet consolide l'empatement de la verge sur l'aiguille de la charpente ; cette aiguille est peinte de plusieurs couches à l'huile pour conserver le bois. On peut encore recouvrir cette partie isolante par un entonnoir en cuivre ou en fer-blanc, également peint à l'huile, qui lui sert de parapluie. Le conducteur est attaché au crochet du lien fixé à l'empatement de la verge ; ce conducteur descend du même trait jusqu'au crochet de la barre inférieure qui est renfermée dans une caisse en bois, accolée au mur de la maison ; une pièce de

bois sort du bord de la toiture pour éloigner le conducteur de la corniche du bâtiment; une barre inférieure terminée en pointe est enfoncée dans un puits perdu, comblé ensuite de pierrailles sur lesquelles on dirige les eaux pluviales.

Le terme moyen de l'estimation de cet appareil, en y comprenant le posage, est évalué par M. Regnier à deux cent dix francs. Il est des paratonnerres qui coûtent moins, d'autres qui coûtent plus, tels que ceux qui seraient établis sur des tours élevées. Si le bâtiment qu'on veut garantir de la foudre a de l'étendue, il faudra nécessairement deux barres supérieures auxquelles on fera communiquer le conducteur qui régnera horizontalement sur toute la longueur du faîtage; les verges supérieures de 5 mètres de haut (15 pieds) n'étendent guère leur sphère d'activité que de 10 mètres (30 pieds) de rayon. Cette donnée de l'expérience suffit pour régler leur nombre et leurs dispositions.

Si l'on habite une maison qui n'est point armée d'un paratonnerre, il est quelques précautions que les personnes craintives peuvent employer pour se rassurer contre le danger d'être frappées de la foudre. Une cave profonde et qui a peu de communication avec l'air extérieur, n'est pas toujours un asile bien sûr, si le terrain dans lequel on l'a creusée contient des matières métalliques ou facilement électrisables; mais lorsqu'on n'est pas effrayé par le bruit du tonnerre, le mieux est de se tenir dans un appartement, les croisées fermées, et de s'asseoir vers le milieu de la pièce sur une vieille chaise de bois bien sec, loin des cheminées, des dorures, des portes, des fenêtres, des miroirs, des grillages de fer et de tous les endroits garnis de substances métalliques. L'habit chargé d'or ou d'argent expose l'opulence à être victime de la foudre, tandis que le sarrau du paysan n'attire point la matière électrique.

Franklin conseille d'étendre au milieu de la chambre deux ou trois matelas ou des lits de plume, de les plier en double et de placer une chaise dessus. Un hamac ou un lit suspendu avec des cordons de soie à égale distance des quatre murs, des plafonds et du plancher offrent, suivant le même physicien, la situation la plus sûre que l'on puisse prendre dans quelque chambre que ce soit.

Lorsqu'on est surpris par l'orage en pleine campagne, il vaut mieux être isolé que de tenir à de grandes masses. Un mur de pierre, s'il ne contient pas quelque pièce de fer est un voisin moins dangereux qu'un pan de bois. Un vêtement de toile pénétré par la pluie, est plus susceptible d'être électrisé qu'un habit de laine ou de soie bien sec. Les arbres sont des abris pleins de dangers; il n'y a point d'années qui ne présentent des exemples de personnes tuées sous les arbres par la foudre. Ces terribles leçons ne font point d'impression sur l'esprit des habitans des campagnes, des voyageurs, des gardiens de troupeaux, etc. que l'on voit presque toujours mieux aimer se mettre à couvert de la pluie que d'éviter le péril imminent d'être foudroyés. Le meilleur parti à prendre, quand on est exposé à un orage en pleine campagne, c'est de gagner, si on le peut, le voisinage des arbres les plus élevés, non pour se mettre à couvert sous leur feuillage, mais pour se tenir à environ 6 mètres (18 pieds) des plus longues branches.

Le son des cloches peut contribuer à diviser l'orage qui menace; mais lorsque les nues électriques approchent, le clocher où l'on sonne est très-exposé; aussi l'autorité est intervenue pour empêcher une coutume que les raisonnemens et de fréquens malheurs n'avaient pas suffi pour déraciner dans les villages.

On a un moyen de juger à peu près de la distance de l'endroit où la foudre a éclaté, au lieu où l'on se trouve; c'est de compter, sur une montre ou une pendule à secondes, toutes les secondes qui se sont écoulées entre l'éclair et le bruit du tonnerre, et l'on suppute autant de fois 337 mètres 18 centimètres (autant de fois 173 toises) qu'il y a de secondes; à défaut de montre ou de pendule, on compte pour les secondes les battemens du pouls

2°. *Des feux follets.* Ces météores ressemblent à une flamme légère qui voltige dans l'air pendant la nuit près de la surface de la terre; le peuple des campagnes débite à leur sujet des contes absurdes. C'est principalement au-dessus des lieux où se trouvent des amas de substances animales et végétales en décomposition, comme les cimetières, les voiries, autour des anciennes fourches patibulaires, etc., que l'on voit plus souvent ces apparences

lumineuses, et l'espèce d'horreur qu'inspirent ces lieux augmente encore les idées sinistres que les paysans se font des feux follets. Voici comment la physique moderne explique ce météore : les cimetières, par exemple, contiennent un grand nombre de substances animales en putréfaction, et ces substances se composent d'hydrogène, de carbone, d'oxigène, d'azote et de phosphore. De nouvelles combinaisons se forment par la décomposition ; l'hydrogène se combine avec le calorique, passe à l'état de gaz, s'empare de quelques particules de phosphore qu'il a la propriété de dissoudre à une haute température et s'envole avec lui dans l'atmosphère. La présence de l'air enflamme le phosphore et celui-ci enflamme le gaz hydrogène.

M. Mongez le jeune a écrit sur les feux follets, dans l'ouvrage de l'abbé Rozier, son oncle, un très-bon article, bien propre à détromper les gens de campagne ; et je ne puis mieux faire que d'en présenter un extrait, en laissant de côté l'explication que l'auteur a donnée de ces météores, parce qu'elle n'est plus en accord avec les connaissances actuelles de la physique. « L'ignorance qui règne impérieusement dans les campagnes, a fait de ces apparences des monstres réels, auxquels on a attribué, non seulement des propriétés physiques, mais encore des vouloirs, des desseins, des déterminations morales. Il n'y a pas de sortes d'absurdités que l'on n'entende raconter dans le fond des campagnes sur l'article du feu follet. Nous sommes contraints d'en rapporter ici quelques unes des principales, parce qu'elles tiennent à des phénomènes physiques dont l'explication est intéressante, et doit dissiper les préjugés qui maîtrisent les esprits faibles, non seulement des paysans et du peuple, mais souvent de certaines personnes qui, par état et par éducation, devraient rougir de s'abandonner à des erreurs aussi ridicules.

« Le feu follet entre, dit-on, dans les écuries, les étables, panse les chevaux, soigne les vaches, et tord le cou aux valets d'écurie qui sont négligens ; il se promène toute la nuit dans les cimetières, sous les gibets, dans les voiries. Le feu follet court dans les chemins, et sur-tout dans les prairies après les voyageurs, on marchant devant eux, il les égare et les fait tomber dans des précipices ; le feu follet enfin, paraît sur les vieilles tours, au haut des clo-

chers, sous différentes formes et annonce les orages et les tempêtes.

» Tout cela est très-vrai ; il paraît souvent de petites flammes faibles et bleuâtres, tantôt sur les animaux que l'on panse, tantôt dans les cimetières, dans les endroits marécageux, et sur le haut des clochers et des vieilles tours. Le peuple ne se trompe donc pas sur ce qu'il voit ; son erreur n'existe que sur l'interprétation qu'il y donne. Le feu follet n'est suivant lui qu'un esprit, qu'un être animé, souvent serviable, rarement malfaisant, et qui ne le devient que pour punir la négligence que l'on apporte à remplir ses obligations. La tradition antique des âmes qui, après la mort, venaient autour des tombeaux redemander des soins qui avaient été oubliés ou négligés, cette tradition, dis-je, perpétuée d'âge en âge, s'est emparée de tous les esprits et de tous les cœurs qui connaissent le prix de la piété et de la religion envers les morts. Ces flammes que l'on voit voltiger çà et là sur les lieux où l'on a déposé les corps morts, sont devenues des âmes qui semblent nous reprocher nos injustices. Avant la religion chrétienne, ces âmes n'avaient pu passer la barque fatale de Caron, faute de salaire, ou parce que leurs corps gisaient sans sépulture ; depuis la religion chrétienne, ces flammes sont des âmes condamnées au supplice éternel, qui vont rôder partout, et qui, étant excommuniées, conservent toute leur malice, et ne reviennent du séjour des morts que pour tourmenter les vivans.

» Quelquefois il paraît une petite flamme ou une lumière sur la tête des enfans, sur les cheveux des hommes, sur la crinière des chevaux, etc. Le peuple à qui il était impossible d'en deviner la cause, saisi de crainte et de respect, a attribué tout de suite le sujet de sa terreur à un esprit familier qui annonçait sa protection et sa présence, en venant partager nos soins.

» Le voyageur, non moins crédule, et souvent plus craintif encore, arrive dans un lieu écarté et marécageux, au commencement d'une nuit qui suit un beau jour, où le soleil brûlant a lancé tous ses rayons, voit voltiger sur ces bas-fonds de petites flammes qui obéissent aux moindres impressions de l'air, vont, viennent, avancent, reculent, s'élèvent et retombent avec l'air qui les porte. Frappé de

cette apparence, s'il recule, s'il fuit, le vide qu'il forme derrière lui se remplit, la masse d'air environnante s'y précipite et entraîne avec elle la flamme lumineuse, qui suivant ce courant, semble le poursuivre ; affecte-t-il au contraire un courage une intrépidité présomptueuse, va-t-il au-devant du feu follet? la masse d'air qu'il pousse, qu'il chasse devant lui, emporte avec elle la flamme qui paraît par-là marcher en avant et le guider ; le hasard fait-il que le voyageur s'égare et se précipite dans quelques bas-fonds ou lieux marécageux en suivant ces apparences lumineuses? le hasard qui, pour le peuple crédule, est un être réel et puissant, se convertit ici en un génie malfaisant, et le feu follet est un mauvais esprit qui trompe le malheureux voyageur, l'égare, l'attire dans des endroits dangereux et se moque ensuite de son erreur.

» Le nautonnier, aussi superstitieux lorsqu'il voit le danger imminent et une tempête affreuse menacer sa tête, aperçoit-il des flammes, des aigrettes lumineuses à l'extrémité de ses mâts, se croit protégé immédiatement des dieux et reprend toute sa confiance, tandis que le paysan, témoin du même phénomène au-dessus de son clocher, ou des tours d'un vieux château abandonné, s'imagine voir le diable qui vient ravager ses récoltes et détruire toutes ses espérances. Rien cependant n'est plus naturel que toutes ces apparences lumineuses. Que les phénomènes de la nature sont quelquefois simples aux yeux du philosophe, tandis que le peuple n'en connaissant pas l'origine, n'y voit qu'un sujet de crainte et d'effroi ! »

Je passe sous silence plusieurs autres météores qui n'ayant aucun rapport à l'agriculture, ne doivent entrer que dans des ouvrages de physique. Que dire ici, par exemple, des aérolithes ou des pierres tombées du ciel dont on a fait tant de bruit dans ces derniers tems, si ce n'est dans le cas où elles deviennent moins rares, d'avertir les cultivateurs de se tenir en garde afin de ne pas se laisser écraser par la chûte de ces masses que l'atmosphère laisse échapper, ou que la lune nous envoie ? mais fort heureusement ce phénomène est trop peu commun pour inspirer la plus légère inquiétude.

SECTION III. *De l'Influence des astres sur l'atmosphère terrestre, et des pronostics que l'on peut tirer de leurs différentes apparences.*

ON a vu plus haut que la lune avait une influence immédiate sur la marche du baromètre et conséquemment sur les variations de l'atmosphère. Le soleil aussi agit sur la masse d'air qui nous entoure, d'abord, ainsi que la lune, par suite du principe de la gravitation universelle, en second lieu à cause de l'influence de sa lumière.

Les équinoxes sont l'époque des tempêtes et des mauvais tems. Les mêmes effets, mais moins sensibles se font remarquer aux solstices. Le lever et le coucher du soleil et de la lune amènent toujours quelques variations plus ou moins sensibles dans l'atmosphère.

Les changemens de tems sont très-probables dans les nouvelles et les pleines lunes; ils le sont un peu moins dans le premier et le dernier quartier. *Quand la lune se refait dans l'eau, dans trois jours on aura du beau; et quand la lune se refait dans le beau, dans trois jours on aura de l'eau*, dit le proverbe; mais les changemens ne sont jamais plus sûrs que lorsque les nouvelles et pleines lunes se trouvent dans les tems où la lune est dans les points les plus proches et les plus éloignés de la terre, sur-tout si son action se combine alors avec celle du soleil pour agir l'une et l'autre avec toute leur énergie. C'est aussi dans ces circonstances que l'on éprouve de plus grands orages.

Si l'air était toujours le même, les astres auraient toujours le même aspect; mais comme il varie, tant par sa densité qu'à cause des vapeurs aqueuses dont il se charge, les rayons de lumière qui le traversent étant plus ou moins réfractés, les astres paraissent différemment colorés ou plus ou moins grands. L'observation a fait de ces modifications diverses des présages plus ou moins certains, mais toujours probables, de changemens de tems. C'est ainsi que l'on regarde comme des signes de pluie prochaine; 1° lorsque le soleil, à son lever ou à son coucher, paraît avoir ses rayons rompus et séparés, quoiqu'il n'y ait aucun nuage apparent; 2° si à son lever ses rayons paraissent sur l'horizon avant que le disque de l'astre se montre; 3° quand le soleil levant est couvert d'une nuée, quand il

paraît couvert de taches et qu'il se dérobe à moitié à la vue, ou quand plusieurs de ses rayons percent à la pointe du jour les nuées qui le cachent, ou enfin quand il n'est pas exactement circulaire, mais un peu alongé, échancré et entouré de rayons qui se croisent irrégulièrement; dans ces circonstances les nuages suivent presque toujours l'ascension du soleil et ils le couvrent à mesure qu'il s'élève sur l'horizon; alors le tems est bas, lourd et pesant, et dans l'été on doit craindre les tonnerres et l'orage, sur-tout si les nuages laissent de grands vides entr'eux, s'ils se ballonnent et s'ils paraissent stationnaires vers le midi; 4° si l'orient est rouge avant le lever du soleil, et si cette rougeur disparaît quand l'astre commence à se montrer; 5° lorsqu'il nous semble plus grand à l'horizon qu'il ne l'est réellement; 6° si aux deux derniers signes se joint celui de nuages qui, bientôt après le lever du soleil, se rassemblent et obscurcissent l'air; dans ce cas la pluie est d'autant plus prochaine que la chaleur est grande; 7° quand le soleil, soit à son lever soit à son coucher, se fait sentir avec une sorte d'âpreté qu'il n'a pas ordinairement; 8° quand il est pâle, à quelque tems de la journée que ce soit; c'est souvent aussi un indice de vent; 9° si la chaleur du soleil est forte et étouffée; 10° s'il se montre diversement coloré, ou plus petit, ou arrondi comme une boule; en été ce sont des signes d'orage; 11° lorsqu'en se couchant il lance de longs rayons, ou qu'il est caché par une nue jaunâtre; 12° lorsque long-tems après son lever il est caché pas des nuages pommelés ou qu'*il se baigne*, c'est-à-dire, qu'il luit à travers un nuage sombre; 13° quand il est rouge à son coucher et accompagné de longs rayons lumineux. On peut se promettre, au contraire, un tems sec et constamment beau lorsque le soleil à son lever est très-clair et très-brillant, qu'il se montre à son coucher d'une couleur dorée ou rougeâtre et sous un ciel pur et serein.

Les pronostics que présentent les apparences de la lune sont à peu près les mêmes que ceux du soleil. Ils sont presqu'entiérement compris dans ce vers latin,

Pallida luna pluit, rubicunda flat, alba serenat,

qui signifie : *La pâleur de la lune annonce la pluie, sa rou-*

geur du vent, et sa blancheur un tems serein. On doit se rappeler aussi ce que j'ai dit au sujet des parhélies et des couronnes, et considérer comme des signes de mauvais tems les apparences suivantes de la lune : plus de grandeur qu'à l'ordinaire ; un nuage sombre et épais entre ses cornes ; une teinte noirâtre ou verdâtre à son lever, particuliérement au commencement du premier quartier ; le tems couvert au renouvellement. Quelques personnes pensent que si la lune récemment nouvelle, a ses cornes obscures, mais si la corne haute du croissant est plus obscure que la basse, il pleuvra au décours ; si, au contraire, la corne basse est plus obscure que celle d'en haut, il pleuvra au premier quartier ; si enfin, dans cette même phase, le disque de la lune est noirâtre dans son milieu, il pleuvra en pleine lune.

On tire encore des conjectures assez fondées sur les changemens de tems de l'observation des étoiles. Quand ces astres perdent leur vivacité, quand ils cessent de scintiller, quand ils paraissent plus gros qu'à l'ordinaire, quand ils se *baignent*, et sur-tout quand ils sont nébuleux ou environnés d'une nuance blanchâtre, quoique le ciel soit sans nuages, ce sont des preuves de l'approche de la pluie. Rozier ajoute un autre signe pour le moins aussi caractérisé : lorsque l'air est parfaitement calme pendant la nuit, qu'il ne règne pas le plus léger zéphyr, que la couleur du firmament est pure et d'un bleu foncé, qu'enfin les étoiles ont un grand mouvement de scintillation, on est assuré que dans peu on aura un grand changement de tems.

Lorsque la lumière des étoiles est vive et pure et qu'elles brillent uniformément, on peut espérer un tems serein.

Section IV. *Des observations de la température, relativement aux changemens de tems.*

J'emprunte sur ce sujet les principes d'un savant observateur, M. de Lamarck, qui les a insérés dans son *Annuaire météorologique pour l'an* 1809. Toutes les fois que la température s'élève rapidement et éminemment le matin ou le soir au-dessus de son terme moyen, on doit s'attendre, si c'est le matin, que la journée ne sera pas belle, et qu'elle pourra donner du mauvais tems ; et si c'est le soir, on

devra penser la même chose de la journée suivante. Au contraire, toutes les fois que la température, après avoir été au-dessus de son terme moyen, descend rapidement le matin ou le soir au-dessous de ce terme, on devra présumer, si c'est le matin, que la journée sera belle ou passable, et si c'est le soir, que la journée du lendemain sera dans le même cas.

Plus la température observée le matin ou le soir sera élevée au-dessus du terme moyen pour l'époque où on se trouve, plus il sera probable que le tems de la journée, si c'est le matin, ou que celui du lendemain, si c'est le soir, sera mauvais. Il n'y a guère que l'été, et particulièrement les tems de cette saison où la chaleur se trouve amassée, qui fasse exception à cette sorte de règle. Plus, au contraire, la température observée le matin ou le soir sera abaissée au-dessous de celle qui constitue le terme moyen pour l'époque où l'on se trouve, plus il sera probable que le tems de la journée ou que celui du lendemain sera beau ou très-passable.

Lorsque la température observée sera égale à la température moyenne du jour, ou l'avoisinera, on ne devra rien présumer sur le tems attendu. La considération d'autres pronostics pourra décider sur le parti à prendre relativement à ce que l'on veut entreprendre dans la journée même ou le lendemain.

Il est facile de juger que ces considérations n'auront le degré nécessaire d'exactitude et d'utilité que quand la température moyenne pour chaque lieu et pour chaque époque aura été déterminée le matin et le soir. Or cette détermination est le fruit des observations et du tems ; elle ne présente d'ailleurs aucune difficulté.

A ces considérations de M. de Lamarck j'ajouterai quelques observations pratiques sur la température. On a remarqué, en général, que le plus grand froid a lieu demi-heure après le lever et le coucher du soleil ; que la plus grande chaleur et la plus grande sécheresse se font sentir entre deux et trois heures de l'après midi ; que l'on éprouve les plus grands froids quelques jours après le solstice d'hiver, quand les jours commencent à croître, vers le quart du mois de janvier ; que, de même, les chaleurs sont les plus vives quelques jours après le solstice d'été,

vers le quart du mois de juillet. On augure aussi avec quelque fondement qu'un automne humide et un hiver doux précèdent un printems froid et sec, qu'un printems humide suit un hiver sec, et qu'après un printems et un été humide, l'automne est beau et serein. Le passage subit du froid sec au chaud annonce plutôt la pluie ou la neige que le beau tems.

Les considérations que fournit la température des saisons s'appliquent à l'agriculture, et procurent des indices de bonnes ou de mauvaises récoltes. Par exemple, un automne doux et humide, qui permet au blé de taller et de se fortifier avant les gelées, un hiver plus froid que doux, un printems un peu humide et modérément froid, un été sec et chaud, promettent de riches moissons.

Section V. *Des pronostics tirés des êtres animés.*

1°. *De l'homme.* Le poids et l'élasticité de l'air ne peuvent varier beaucoup sans que toute l'économie animale ne soit affectée. L'humidité, la chaleur et le froid ont aussi une influence plus ou moins grande sur nos organes, et cette influence annonce le tems qu'on aura, avant que le changement soit décidé à nos yeux. Les personnes faibles et nerveuses ressentent plus que d'autres ces impressions, pour ainsi dire prophétiques ; celles qui ont quelques parties de leurs corps affaiblies par quelques causes que ce soit, ou anciennement blessées, celles qui sont affectées de rhumatismes, qui ont des cors aux pieds, des durillons, des cicatrices, etc., éprouvent des douleurs ou des démangeaisons aux approches des mauvais tems. Lorsque, sans autre cause que l'état de l'atmosphère, on se sent plus assoupi et plus accablé que de coutume, la pluie n'est pas éloignée.

2°. *Des animaux.* Le corps des animaux, continuellement exposé à l'air, est plus susceptible d'éprouver l'influence des tems variables de l'atmosphère, que celui de l'homme qui met en usage tous les moyens qu'il peut imaginer pour se maintenir à l'abri des impressions de l'air ; mais de tous les animaux, ce sont les oiseaux, êtres vraiment aériens, qui semblent avoir une prévoyance plus délicate et plus exquise des changemens qu'apportent dans

dans l'élément qui leur est propre sa résistance, sa température et sa pesanteur relatives.

Aux approches de la pluie, les oiseaux s'épluchent, fardent leurs plumes en les passant dans leur bec, et se retirent dans le milieu des arbres et des buissons ; mais les oies, les canards et les autres oiseaux aquatiques, s'élèvent sur leurs pattes, battent des ailes, poussent de grands cris, s'agitent et semblent se réjouir de l'arrivée du mauvais tems; alors les hirondelles volent très-bas et rasent la surface des eaux ; les corneilles perchées à la cime des arbres, font entendre leur cri rauque et redoublé, voltigent de tous côtés, le bec ouvert et l'air inquiet, ne restent pas long-tems en place, ou se posent et se promènent le long des fossés, des ruisseaux et des étangs ; les geais crient plus qu'à l'ordinaire ; les coqs chantent le soir ; les pigeons s'élèvent avec précipitation dans les airs, puis se retirent dans leurs colombiers pour ne plus sortir ; les oiseaux de nuit se font entendre le matin et vers le milieu du jour. Si le ramier roucoule plus souvent dans la forêt, si les hirondelles et les grands oiseaux de proie volent fort haut, si les oiseaux de mer s'éloignent du rivage, si les chauve-souris volent en foule de côté et d'autre à l'entrée de la nuit, si les hannetons, les cousins, les moucherons et les autres insectes volent plus qu'à l'ordinaire, le beau tems est assuré.

Les bœufs et les vaches qui lèvent le mufle en l'air comme pour humer le vent, les moutons qui jouent entre eux et courent çà et là, les cochons qui se montrent inquiets et broutent l'herbe, les chats qui se lèchent et se lustrent long-tems ou qui reposent en dormant sur le derrière de la tête, présagent la pluie. On doit s'attendre également au mauvais tems, si l'on entend les crapauds coasser dans les lieux élevés, et les grenouilles le matin, à moins que ce ne soit au printems, époque de leur frai ; si l'on voit les poissons se tenir, par un tems clair, de préférence sur la surface des eaux, ou sauter fréquemment au dessus; les abeilles sortir de très-grand matin, rester dans le voisinage de la ruche et y retourner bientôt ; les fourmis interrompre leurs travaux, se retirer dans leurs galeries souterraines et y entraîner leurs œufs ou plutôt leurs larves ; les limaces et les vers de terre sortir de leurs retraites ; les araignées courir ; les mouches, les puces et d'autres in-

sectes inquiéter et piquer avec plus d'acharnement les hommes et les animaux.

Quand le tems doit se mettre à la pluie ou au vent, l'araignée fileuse des jardins ne suspend sa toile qu'avec des fils très-courts ; au contraire, quand il se prépare un tems chaud et constamment beau, non-seulement elle ourdit sa toile en rayons très-réguliers, mais encore elle l'assujettit au moyen de fils très-longs et très-nombreux. Si dans la saison déjà avancée, on voit cet insecte occupé par un tems pluvieux à réparer sa toile endommagée par la pluie, on peut être assuré que le mauvais tems ne sera pas de longue durée et que bientôt une suite de beaux jours lui succédera. Des observations suivies avec constance par M. Quatremère Disjonval, lui ont prouvé la certitude de ce pronostic. On peut regarder encore comme un signe de beau tems lorsque l'araignée des murs a la tête et les jambes hors de son trou; plus son corps est en avant, plus on est assuré de la durée du beau tems; au contraire, si cette araignée a la tête tournée vers l'intérieur de son trou, c'est une marque de pluie prochaine.

Section VI. *Des présages que présentent diverses substances.*

En été, la plupart des plantes annoncent la pluie quand leurs feuilles sont pendantes et comme flétries ; la fleur de la pimprenelle se ferme et souvent un jour à l'avance ; les tiges du trèfle se redressent; la fleur du souci hygromètre ou souci pluvial (*calendula pluvialis*) ne s'épanouit pas quand il doit pleuvoir.

On regardera également comme des signes de pluie, 1° les sons mieux entendus et de plus loin ; 2° l'humidité du sol, des pierres, des pavés, du marbre ; 3° le renflement des bois poreux ; 4° la mauvaise odeur des latrines ; 5° un feu languissant dans la cheminée, la flamme bleue, les tisons se couvrant de cendres, la fumée ne montant pas droit ; 6° les objets éloignés que l'on cesse de distinguer ; 7° une tête de chardon à foulon suspendue dans un appartement et qui se serre et se ferme.

Section VII. *Du retour périodique des bonnes et des mauvaises années.*

Les économistes ont cherché depuis long-tems à décou-

vrir si les années de stérilité ont une période réglée. Les uns ont cru que le nombre *neuf* était critique, d'autres que tous les dix ans il y a un certain nombre d'années bonnes, médiocres et mauvaises; d'autres enfin ont prétendu que la révolution était complète tous les dix-neuf ans, c'est-à-dire, que dans cet espace de tems, il y avait même nombre d'années de disette. M. Juge Saint-Martin, agriculteur aussi zélé qu'instruit, a fait sur ce sujet un grand nombre de recherches qui ne lui ont procuré aucun résultat. Cependant on peut considérer comme des règles assez généralement établies, que rarement il y a cinq bonnes années de suite; que dans le cours de dix années, il y en a plusieurs dont les produits sont inférieurs au besoin de la consommation; qu'enfin il est tems, dès la troisième année d'abondance, que la prévoyance de l'administration se prémunisse contre les effets probables d'une mauvaise année.

La théorie que les anciens avaient imaginée au sujet des années climatériques, n'est guère mieux fondée que celle du retour périodique des années d'abondance et de disette. L'on sait que ces années auxquelles les philosophes de l'antiquité ont donné le nom de *climatériques*, se composent de chaque septième année de la vie humaine; suivant cette théorie, chaque septénaire exerce une influence marquée sur la santé et les autres affections de l'homme; la soixante-troisième année était la grande climatérique, et regardée comme la plus critique. Mais cette prétendue marche régulière des événemens n'est point dans la nature; l'observation ne l'a point appuyée, et de pareilles idées enfantées par le désir de connaître l'avenir et propagées par des cerveaux creux ou par des visionnaires, ne sont propres qu'à effrayer les esprits faibles et à leur causer des maux réels au lieu d'attentes sinistres et imaginaires.

En écrivant ce petit nombre de pages sur la *météorologie*, je n'ai point prétendu, je dois le répéter, composer un traité de cette science; il m'aurait fallu employer un langage qui n'aurait pas été compris par la plupart des lecteurs de ce *Cours d'Agriculture pratique*. En

effet, le développement des principes de la *météorologie*, l'explication raisonnée de tous les phénomènes qu'elle embrasse, les conséquences que l'on peut en déduire, exigent une instruction préalable en astronomie, en physique générale et en chimie, c'est-à-dire des connaissances qui, bien que très-importantes, seraient absolument déplacées dans un ouvrage spécialement consacré à la pratique de l'agriculture, et non moins inutiles au plus grand nombre de ceux auxquels il est destiné. J'avoue que le plan que j'ai adopté dans cet article n'a rien ou presque rien de scientifique, et que la marche que j'ai prise est nouvelle, mais peut-être trop vulgaire aux yeux du savant. Certes, il m'eût été plus facile de suivre les sentiers battus, de parler la langue de la science, et de m'élever jusqu'à ses dernières découvertes, à la vérité fort peu nombreuses; mais c'eût été, en cette occasion, un vain projet, un travail perdu, puisque je n'avais pas ici à enseigner la *météorologie*, et que ma tâche devait naturellement se borner à montrer au cultivateur ce que les principes et les observations *météorologiques* ont établi de plus certain sur les météores les plus ordinaires, sur les variations de l'air, et sur les inductions que l'habitant de la campagne peut tirer à tout instant de l'état de l'atmosphère, aussi bien que des diverses circonstances dont il est environné. Il n'est point de jour, point d'heure de la journée où les notions que j'ai rassemblées ne puissent trouver leur application, et servir à régler les travaux journaliers, à diriger les entreprises agricoles, et même à décider du choix des plaisirs et des délassemens champêtres. (S.)

S.

SAVON. Le *savon* est l'union, la dissolution par un alcali, soit celui de soude, soit celui de potasse, de toutes substances huileuses, grasses ou résineuses. La fabrication du *savon* forme une branche importante d'industrie et de commerce. Cependant cette fabrication peut devenir une des plus simples opérations de l'économie domestique; et, dans les Etats de l'Amérique Septentrionale, le *savon* se prépare dans les

habitations. Voici ce procédé. On recueille tous les os de la viande qui se consomme ; on les fait sécher, et on les tient dans un lieu sec ; on réunit à cet approvisionnement d'os les débris des corps graisseux qu'on rejette de la viande. Pour préparer son *savon*, on divise les os à l'aide du couperet ; on tient l'os incliné, et rien de plus facile que de le réduire en lames plus ou moins minces : on met les os, les graisses, et les débris de suif dans une chaudière de fonte avec de la lessive un peu faible, et on cuit, ajoutant peu à peu de la lessive plus concentrée ; on reconnaît que l'huile est saturée d'alcali, et conséquemment que la saponification est complète, lorsqu'il n'y a plus absorption de lessive ; quant à la cuisson du *savon*, c'est la consistance de la pâte qui l'indique. En ajoutant de la chaux vive à ses cendres pour les lessiver à l'eau, on ajoute à la causticité de la lessive, et on augmente son action sur l'huile. La soude est l'alcali qu'on doit préférer, comme donnant plus de consistance au *savon*, dont les huiles forment la base ; on ajoute encore à sa solidité en faisant entrer dans la lessive une petite portion de sel marin.

Les *savons* les plus consistans sont ceux dont les corps gras ont déjà de la consistance ; tels sont le suif, les graisses, les résines ; et le défaut de consistance du *savon vert*, connu sous le nom de *savon noir*, résulte de l'emploi de potasse et de mauvaise huile non susceptible de se congeler par le froid, ainsi que se congèle l'huile d'olive, celle qu'on emploie communément à la fabrication des *savons*.

Le *savon* des Américains se fait avec toutes substances grasses qui ont eu le tems de s'oxigéner, et l'oxigène est un des principes qui concourt le plus à la saponification, en même tems qu'à la solidité du *savon*. Si l'économie domestique adoptait plus généralement l'usage de confectionner son *savon*, elle l'obtiendrait de tous les débris osseux, graisseux et huileux que fournit un ménage un peu considérable ; les animaux morts ajouteraient beaucoup à ce genre d'approvisionnement, par la graisse et l'huile qu'on en obtient ; et sur-tout par la quantité de suif que fournit à elle seule la charpente osseuse, ce qui forme du cinquième au quart du poids de l'animal ; en sorte que chaque demi-kilogramme (livre) d'os fournit de 6 à 9

décagrammes (2 à 3 onces) de graisse : ainsi une carcasse pesant 30 kilogrammes (60 livres) donne de 4 et demi à 5 kilogrammes (9 ou 10 livres) de suif, qui procurent 7 kilogrammes et demi (15 livres) de *savon*. La combinaison de ces huiles et graises avec l'alcali, leur oxigénation dans le cours de la coction leur ôtent une portion de leur rancidité; d'ailleurs cette odeur se corrige facilement en ajoutant, sur la fin de l'opération, pour une cuisson de 20 kilogrammes (40 livres) de *savon*, 3 à 6 décagrammes (une ou 2 onces) d'huile d'aspic, la moins chère des huiles essentielles.

La confection du *savon* offre donc à l'économie domestique l'emploi de matières perdues pour un savon beaucoup meilleur, plus consistant et plus sec; 5 kilogrammes (10 livres) de son *savon* en représenteront 6 kilogrammes (12 livres) de celui du commerce qu'on tient dans un atmosphère humide, pour ajouter de l'eau à son poids : or le *savon* mou fait peu de profit; c'est le double qu'on en dépense, *il fond dans la main*, et est infiniment moins détersif que le *savon* sec; il y a peu de taches, si ce ne sont celles des fruits rouges, qui résistent à l'application sur le linge simplement humecté d'eau, de savon très-sec dont on frotte la tache; on laisse alors sécher le peu d'humidité du linge dont les filamens absorbent ainsi le *savon*, après quoi on lave à l'eau, et la tache qui aura résisté à plusieurs lessives et savonnages ordinaires à disparu par ce procédé qui prouve en faveur de cet adage, *la manière de faire fait tout*. Ce sont-là de ces petits détails dédaignés par la science, et cependant précieux pour l'économie domestique, qu'il importe de recueillir pour les publier; et c'est ce que j'ai fait dans ma *Dissertation sur le blanchissage à la vapeur*. (C. D. V.).

SERPETTE. Quoique j'aie pris pour épigraphe : *Brise-moi ta serpette*, je ne l'ai pas même ébréchée; cet instrument est trop utile : ne fût-ce que pour réparer les accidens qui résultent de son emploi dans l'opération de la taille, dont la *serpette* doit en faire disparaître les traces; il faut même alors qu'elle soit bien bonne, car ces onglets sont bien secs et ces chicots bien durs. La force du poignet d'un jardinier ainsi que l'habitude de la *serpette* ordinaire en ont consacré la forme courbe à son extrémité; et les

jardiniers la conserveront telle; mais plusieurs amateurs, entr'autres feu M. Bremontier, auquel la France devrait élever une statue sur le littoral des dunes qu'il a plantées pour opposer une barrière aux eaux de la mer; plusieurs amateurs, disons-nous, ont senti la nécessité de faire disparaître cette courbure de la *serpette* qui arrête dans la section d'une forte branche, ou qui exige une grande force de poignet. Plusieurs couteliers ont fabriqué de ces *serpettes*, et leur usage est infiniment préférable à celui de la *serpette* cambrée. On avait déjà assez généralement senti la nécessité de donner moins de courbure à la *serpette* qui fait partie du greffoir, ce qui prévient l'éclatement de la branche. *V.* l'article Outils *de jardinage*. (C. D. V.)

SIROPS. Préparations dont la base est une substance sucrée : les *sirops* ont pour objet de conserver le suc des fruits, tels que ceux du citron, oranges, groseilles, cerises; c'est par ce moyen que la médecine conserve les sucs des plantes médicinales, ou la vertu de ces plantes par l'infusion ou la décoction à laquelle on les a su mettre. Ainsi l'économie domestique et la médecine se partagent la préparation des *sirops*. Anciennement on n'y employait que le miel; depuis c'est le sucre qu'on emploie presque exclusivement; et on n'avait pas imaginé d'y substituer les sucs sucrés de raisins ou de pommes, substitutions qui ont été provoquées, celle du *sirop* de raisin par M. Parmentier, et celle du *sirop* de pommes par moi, pour les divers usages de l'économie domestique ainsi que de la médecine. Le Mémoire sur la matière sucrée de la pomme, que j'ai publié en mai 1808 (chez *D. Colas*), contient les diverses appropriations de ce *sirop*.

Lorsque la liberté des mers permettait à l'Europe de tirer de ses possessions coloniales le sucre nécessaire à sa consommation, les amis de l'économie sollicitaient la substitution des matières sucrées indigènes au sucre de la canne. Combien les événemens ne justifient-ils pas cette prophétique sollicitude, maintenant que ce sont des colonies étrangères ou ennemies qui fournissent à cette même Europe le sucre dont le prix va toujours croissant! Ce que

n'a pu opérer ni l'esprit public, ni la sage prévoyance de la politique, ni la sollicitude de l'économie, la nécessité devenue impérieuse, l'habitude des jouissances auxquelles nous pouvons d'autant moins renoncer qu'elles sont devenues des besoins pour tous les âges et sur-tout pour l'enfance, la vieillesse et la convalescence, l'intérêt, enfin, parviendront sans doute à l'opérer, sur-tout en se pénétrant bien de cette vérité, que l'Europe peut obtenir des végétaux doux et sucrés qu'elle cultive, la presque totalité, les neuf dixièmes de la matière sucrée nécessaire à sa consommation. Les procédés pour l'obtenir rentrant par leur extrême simplicité dans le cercle étroit des opérations usuelles de l'économie du ménage; c'est la cuisine qui deviendra la raffinerie. Laissons à la sensualité ce dixième de sucre que ne peuvent pas remplacer les *sirops* de raisin ou de pommes; cependant le sucre qu'on obtient du raisin purifié et réduit à l'état de mosconade blanche, d'après les procédés de M. Foucques, peut encore suppléer ce dixième: il est moins sucrant, il en faut employer un tiers en sus, mais aussi est-il à très-bas prix. Au reste, c'est de l'huile que dans nos contrées méridionales on substitue au beurre; ailleurs c'est le mouton au défaut de bœuf; enfin la chair de porc à celle des deux autres: on renonce bien aux bases alimentaires, au froment pour du seigle, au pain même pour du riz, de la pulpe de châtaigne, de la bouillie de maïs, enfin pour de la cassave; la nécessité ou seulement l'esprit public peuvent assaisonner le mets nouveau. Deux matières sucrées, dont l'une dans les pays vinicoles et l'autre dans les régions septentrionales, rempliront tellement l'objet du sucre qu'on ne pourra pas les en distinguer dans nombre de préparations, compotes, *sirops* et liqueurs de table; car il n'y a à excepter que le thé et le café à l'eau avec lesquels ne s'allient point ces deux *sirops;* mais ils s'allient très-bien avec les infusions coupées de lait et de crême, et beaucoup mieux que le meilleur miel.

Sirop de pomme. On a traité à l'article Raisin du *sirop* de raisin. Je dois la découverte du *sirop de pomme* au hasard de deux circonstances; la première est la sollicitude du Gouvernement, qui crut devoir provoquer celle des chimistes sur la substitution des matières sucrées au

sucre; car depuis long-tems j'avais adopté dans mon économie domestique le procédé connu de tous tems en Normandie et en Allemagne, qui consiste à concentrer le cidre doux pour en faire de la poirée, comme on concentre le vin doux pour en faire du raisiné; mais je n'avais pas pensé à le substituer au sucre, sur-tout vu que le bas prix de cette denrée en faisait antérieurement la matière sucrée la moins coûteuse. L'autre circonstance est due au hasard: on avait conservé avec soin pendant l'hiver des pommes pour en faire du cidre au printems; arrivant à ma campagne, le 8 mai 1808, la pomme venait d'être mise au pressoir. Le suc coulait parfaitement limpide et très-légèrement ambré; sa saveur était celle d'un *sirop* de sucre, et même plus sapide et sur-tout plus agréable que ne l'est un *sirop* de cassonnade. Frappé des caractères de cette matière sucrée, si dissemblable de ce qu'elle est quand la pomme est récente, je me crus fondé à croire que la matière sucrée de la pomme pouvait être appropriée aux usages de l'économie, et vraiment substituée au sucre. En conséquence j'évaporai ce moût, et j'en obtins un *sirop* légèrement ambré, très-clair, ayant une légère saveur de pomme, et qui dès-lors devait se confondre avec la plupart des substances qu'on édulcorerait; le miel, la cassonade même ont aussi une saveur qui les distingue.

Je préparai donc avec ce *sirop* du ratafia, et sur-tout des liqueurs fines dans lesquelles les liquoristes n'ont pu démêler de saveur étrangère au sucre; ces liqueurs ont été servies à des tables recherchées et trouvées excellentes.

Gelée de pomme. Ce moût évaporé à environ moitié a donné un *sirop*; et évaporé des trois quarts, il a donné une gelée de pommes préférable pour le goût à nos gelées de Rouen, dont la saveur de fruit est masquée par l'excès du sucre.

Pâte de pomme. Cette gelée séchée à l'étuve fait une excellente pâte de pomme, parfaitement sucrée de sa propre matière sucrante. Je ne parle pas des autres appropriations de ce *sirop*; détails que j'ai donnés dans le Mémoire cité; mais ce que je n'ai pas pu dire dans ce Mémoire, parce que je n'en avais pas encore préparé à cette époque, c'est que les *sirops* médicinaux faits avec le *sirop de pommes*, celui de pommes purgatif, de chicorée composé de rhu-

barbe, de fleurs de pêchers, de longue-vie, se conservent parfaitement, et plus sûrement que les *sirops* de sucre.

L'économie de cette matière sucrée lui assigne la préférence sur toute autre. En effet, dans les annnées abondantes en cidre, sa valeur intrinsèque est de 4 ou 5 cent. (1 sou) le litre (la pinte) pesant 1 kilogramme (2 livres); or 1 demi-kilogramme (une livre) de *sirop* est le produit de 1 kilogram. à 1 kilogramme et demi (2 ou 3 livres) de moût; car la quantité plus ou moins riche du moût, et le plus ou moins de consistance du *sirop* influent sur cette relation de l'un à l'autre. Le demi-kilogram. (la livre) de *sirop* revient à 10 cent. (2 sous), et le demi-kilogramme (la livre) de gelée à un tiers en sus; on ne calcule point ici la dépense du combustible qui ajoute infiniment peu au prix : 1 demi-kilogramme (une livre) de mauvaise mélasse coûte le double de notre *gelée de pommes*.

Du choix de la pomme. Toute espèce de pommes dont, avec le tems, le suc devient doux et sucré, paraît devoir être également propre à donner ces produits; mais le tems ici fait beaucoup à la chose; il faut qu'il ait parfaitement combiné les principes qui constituent la matière sucrée; ainsi c'est lorsque l'hiver à completté la maturité secondaire de la pomme qu'on en obtient ce *sirop* peu coloré, clair, et cette belle gelée; aussi le *sirop* que j'ai fait en, automne, en octobre, était-il plus coloré; il avait de l'opacité, et il est difficile de le clarifier : cela n'influe sur aucune autre de ses propriétés. Dans la préparation des liqueurs, le mélange de l'eau-de-vie le clarifie parfaitement; mais il n'est pas égal de l'avoir dans l'un ou l'autre état, et dès-lors la confection du *sirop de pommes* et de sa gelée doit se remettre en mars ou avril, car on aurait plus tard à craindre un excès de maturité. Ce qui contribue à colorer le *sirop* c'est le transport par charrette et par bateau; la pomme est meurtrie; elle a des déchirures, et l'acide malique qui lui appartient se colore à l'air; ainsi on doit employer des pommes saines pour obtenir un *sirop* et une gelée transparente.

Le suc extrait en mai ne faisait pas coaguler le lait, et extrait en octobre il le coagule; ce qui prouve combien et tems influe sur l'enchaînement de l'acide malique. La coction de la pomme nouvelle en fait autant, c'est-à-dire que

cuite, son suc n'est pas coagulant, parce que la chaleur ainsi que le tems en combinent l'acide.

Comparaison du sirop de pommes et de celui de raisin. Nous avons parlé du bas prix auquel revient le *sirop de pommes;* et quand la pomme donne, c'est toujours avec abondance. Il n'en est pas ainsi du raisin, et les années qui viennent de se succéder sont un phénomène extraordinaire; il n'y a qu'une grande année de vin sur dix; c'est du plus ou moins pour les neuf autres, et quelquefois rien. Voilà pour la valeur intrinsèque; d'ailleurs il faut désacidifier le moût; et c'est une opération coûteuse, dût-on ne pas le désacidifier à chaud. Or on n'a pas à soustraire dans la pomme un acide qui se combine aussi facilement, soit avec le tems, soit par la coction; la matière sucrée de la pomme demeure donc vierge : il n'en est pas ainsi du moût de raisin qu'on peut considérer comme une véritable eau minérale, c'est le mot propre, tenant en dissolution une matière sucrée : ce qui lui donne ce caractère ce sont les substances salines qu'il contient, l'acide malique, l'acide tartareux, le tartrite de potasse, et même un peu de sulfate calcaire. Voyons ce qu'elles deviennent. Cet acide malique qui, dans la pomme se combine, et dans le raisin ne se combine point, puisqu'on le retrouve dans le vin même, il faut le saturer; et il en résulte un *malate calcaire* qui se précipite en grande partie, mais dont une portion assez notable demeure confondue dans le moût ainsi que dans son *sirop*.

L'acide tartareux, par la désacidification, se combine avec la terre calcaire pour former un tartrite calcaire, lequel se comporte de même que le malate, c'est-à-dire, qu'une partie reste dissoute. Quant au tartrite de potasse, la terre calcaire ne l'atteint pas, il reste dans le sirop ce qu'il était dans le moût.

A-t-on soufré le moût, opération indispensable, ainsi que je l'ai démontré pour la confection en grand du *sirop* de raisin? c'est un sel de plus, du sulfate de potasse, en bien petite quantité, il est vrai, mais il faut bien peu de substances salines pour minéraliser de l'eau, et en voici beaucoup dans notre moût de raisin. Que résulte-t-il de la présence de ces substances salines naturelles au moût de raisin, ou l'ouvrage de la désacidification? C'est que la

matière sucrée n'y est pas pure, et que ces sels en altèrent nécessairement la saveur; aussi beaucoup de palais préfèrent-ils celle du *sirop de pommes* qui n'a rien à démêler avec les réactifs chimiques.

Le *sirop de pommes* devenant une ressource infiniment précieuse pour l'économie domestique, j'ai dû plaider sa cause, toutefois après avoir eu plaidé également celle du *sirop* de raisin; le *sirop de pommes* ne donne point de matière sucrée cristallisable; c'est le seul avantage qu'ait sur lui le *sirop* de raisin; mais, du reste, comme *sirop*, celui de pomme doit être préféré pour toutes les raisons que j'en ai déduites; c'est un sentiment d'équité plus que de paternité qui préside à la rédaction de cet article. (C. D. V.)

SOUDE. Il y en a deux espèces; la première est la *soude* ordinaire ou la *salicote;* la seconde est la *soude d'Alicante* qui fournit la plus grande quantité du sel alcali connu sous le nom de *soude* et qu'on retire des cendres de cette plante. La *soude* est pour l'Espagne une branche importante de commerce; on coupe la plante, on l'incinère, et ce sont ses cendres que la chaleur des fourneaux fait entrer en fusion et dont elle fait des masses qu'on exporte. Il y aurait une grande économie de frais de transport si, au-lieu d'envoyer la cendre, on en faisait la lessive pour en obtenir le sel, soit par évaporation à siccité, soit par cristallisation; mais l'industrie de cette nation ne s'est pas élevée jusque-là; d'ailleurs le commerce qui s'enrichit aussi un peu de fraude et de falsification, ne pourrait pas exercer sa cupidité dans ce genre sur un sel, et il l'exerce sur ces masses auxquelles on peut ajouter de la terre, du sable lorsque le feu les tient dans un état de ramollissement. On peut sur-tout faire entrer comme mélange de la *soude*, toutes les espèces de fucus que la mer jette sur ses bords et qu'elle y entasse par monceaux, fucus connus sous le nom de *varechs*, et qui quoique croissant sur les bords de la mer n'en sont pas plus riches en alcali de *soude*.

Déjà on a fait d'heureuses tentatives pour extraire le sel de *soude* des diverses substances salines, et entr'autres du sel marin, dont cet alcali est la base. Il est à désirer que la chimie actuelle perfectionne ces procédés, pour nous affranchir de ce tribut payé à nos voisins; car ce qui s'en consomme en France est énorme; il suffit de dire qu'on

l'emploie aux lessives et à la fabrication du savon, sans compter ce que nombre d'arts en consomment. (R. et C. D. V.)

SUCRE. La culture de la canne à *sucre* est étrangère à notre climat : sa fabrication constitue un art et son raffinage un autre. Nous ne traiterons donc point de ces divers objets : il ne nous reste à considérer le *sucre*, disons plutôt la matière *sucrée*, que sous quelques rapports généraux. Cette substance existe dans deux états ; elle est cristallisable ou incristallisable ; si on excepte la canne, l'érable, et quelques autres végétaux dont on l'obtient sous forme cristallisable, ajoutons le raisin, elle existe incristallisable dans toutes les substances sucrées, tels sont les fruits, poires, pommes, prunes, abricots, pêches, figues, etc. enfin les graminées, dans lesquelles la germination développe la matière sucrée ; c'est ainsi qu'on obtient la bière, qui est le vin des graminées. C'est la matière sucrée dans l'un ou l'autre état qui constitue tous les alcohols : c'est ainsi qu'on parvient à extraire une bonne eau-de-vie du lait même, dont le *sérum* contient un sel légérement sucré qu'on en extrait sous le nom de *sel* ou *sucre de lait*. La différence de matière sucrée qui existe dans les divers cepages constitue seule la différence des vins ; généreux dans le midi, ils le sont moins dans la zone tempérée, et le nord ne peut obtenir que des vins froids sans aromes. L'amélioration des vins est fondée sur ce principe : l'*addition de la matière sucrée* pour les cepages où elle y existe dans une trop faible proportion. (C. D. V.)

T.

TABAC, *Nicotiana*. Ce genre, de la famille presque entiérement vénéneuse des *solanées*, fait suite aux rares et dangereuses jusquiames, et se constitue naturellement dans les stramoines qui provoquent le sommeil de la mort : il comprend les espèces suivantes :

Tabac cultivé, *N. tabacum*, qui s'élève à 1 mètre 61 c. (5 pieds) de hauteur, dont les fleurs sont purpurines. Cette espèce, originaire de Virginie, a deux variétés, l'une *à feuilles très-larges*, *tabacum latifolium* ; l'autre *à feuilles*

étroites et pointues, (*tabacum angustifolium*); celle-ci et ses variétés sont les meilleures à cultiver pour faire du *tabac*, et la variété à feuilles étroites fournit la 1re qualité.

Tabac arbrisseau, *N. fruticosa*. Cette espèce ne diffère de la précédente que parce qu'elle est ligneuse : elle forme un joli arbuste de 1 mètre 62 centimètres (5 pieds), qui vit trois ans et qu'on conserve en orangerie; il est propre à faire du *tabac* aussi bon que la précédente, et je soupçonne avec plusieurs botanistes que c'est la même plante modifiée par la culture, ainsi qu'on le voit dans l'espèce commune qui, placée en orangerie, devient ligneuse et forme un très-joli arbuste qui dure trois à quatre ans. Le *tabac* en arbuste a des fleurs purpurines, conserve toujours ses feuilles dans la serre; il est comme le précédent originaire de Virginie.

Tabac glutineux, *N. glutinosa*, originaire du Pérou; s'élève à 65 centimètres (2 pieds), a des feuilles grandes, en forme de cœur, entières et visqueuses, et des fleurs petites d'un pourpre obscur; il n'est pas employé pour faire le *tabac*.

Tabac rustique, *N. rustica*. Cette espèce a été apportée de l'Amérique méridionale; s'élève à 65 centimètres (2 pieds), a des feuilles velues, ovales, obtuses et des fleurs jaunes.

Tabac paniculé, *N. paniculata*; s'élevant à 1 mètre (3 pieds); feuilles grandes, velues, d'un vert sombre, et ayant des fleurs de couleur jaune tirant sur le vert. Il est originaire du Pérou et ne sert pas à faire du *tabac*; c'est, ainsi que le *tabac rustique*, une plante de collection, d'ornement et de fantaisie.

Tabac crépu, *N. crispa*. Originaire du Pérou, il se distingue des précédens par ses feuilles frisées; on ne fait pas de *tabac* avec ses feuilles, c'est une plante de collection.

Tabac a feuilles ondulées, *N. undulata*. Ce *tabac* a été apporté de la nouvelle Hollande et a été nommé par Ventenat, l'un des botanistes nomenclateurs les plus célèbres et de ceux de nos jours qui ont institué le plus de genres en botanique. Ce *tabac* est d'orangerie, le seul du genre qui soit bisannuel; tous les autres sont annuels, excepté le *tabac arbrisseau* qui est trisannuel dans nos

serres. Tous les *tabacs* considérés comme plantes d'ornement ou de collection exigent peu de soins pour leur culture ; on en sème les graines, qui sont extrêmement fines, en avril sur couche, et on les repique en pleine terre où elles réussissent parfaitement, et accomplissent, en Europe tous les tems de leur existence dans leur patrie, comme celles du Pérou, à l'exception des deux espèces d'orangerie cependant qu'il faut mettre en pot et rentrer dans les serres.

Si toutes les *nicotianes* ne sont pas propres à faire du *tabac* proprement dit, toutes ont à quelques degrés des propriétés vénéneuses, quelqu'analogie avec le *nicotiana tabacum*, et jouissent ainsi que cette plante, actuellement si célèbre, de plusieurs propriétés végétales, médicinales, et pouraient plusqu'aucune autre le suppléer dans la confection de la poudre de tabac, ou dans l'usage habituel, malpropre, souvent nuisible, et peut-être toujours sans utilité réelle pour la santé, de ses feuilles pour fumer ou mâcher; mais il n'est pas une plante de ce genre, ni même une seule partie de l'un de ces tabacs qui soit réellement utile à l'homme : car je ne puis appeler utilité un besoin factice qui devient par la suite comme une habitude machinale et *automatique* de se servir d'un objet dont le propre est en dernier résultat de fatiguer les nerfs, de diminuer et d'anéantir quelquefois leurs facultés.

Si on doit blâmer l'usage habituel immodéré du tabac dans l'état de santé, il faut lui payer un juste tribut d'éloges pour ses propriétés médicinales, très-énergiques pour rappeler à la vie les asphyxiés par submersion, pour opérer une heureuse diversion de l'excitabilité dans l'apoplexie par ses propriétés drastiques et éminemment stimulantes.

Tout le monde connaît ses propriétés sur les nerfs olfactifs pour provoquer l'écoulement du mucus nasal, et imprimer une action plus prononcée aux fonctions du cerveau ; on connaît aussi l'utilité de l'usage réfléchi de la pipe pour certains tempéramens qui vivent sous l'empire de la lymphe, et l'action utile de ses feuilles dans quelques maladies de la membrane externe de la bouche, et comme cosmatique des dents. Le tabac sert encore dans plusieurs autres maladies. Je n'ai blâmé que son usage habituel dans

l'état de santé. J'ai parlé des diverses espèces de tabacs considérés comme plante de collection ou pour l'ornement des jardins ; mais le *nicotiana tabacum* et ses variétés étant un objet de grande culture, je vais le considérer sous ce rapport. Lorsqu'on se propose d'établir une plantation de tabac d'un ou de plusieurs hectares (arpens), on sème dans le mois de février sur couche ou sous châssis une quantité suffisante de graines nouvelles, ou de deux ans au plus : dès qu'il n'y a plus de gelée à craindre, et que le tabac a deux pouces, on le plante à deux pieds de distance dans une terre de première qualité qui ait reçu deux ou trois labours profonds et des engrais de première qualité et analogues à la nature du sol. Cette plantation doit être faite par un tems de pluie, autant qu'il sera possible, afin de ne pas être obligé d'arroser en plantant. Si la gelée ou toute autre cause s'opposaient au succès de cette première plantation, on en ferait une deuxième avec du plant qu'on doit toujours avoir en réserve. — La plantation faite, il faut arroser, s'il fait sec, donner trois à quatre binages pour détruire les herbes à mesure qu'elles paraissent et *chausser* chaque pied de tabac, c'est-à-dire amonceler la terre à la partie inférieure de la tige, comme on *butte* le maïs et les pommes-de-terre : dès qu'on aperçoit les indices de la fleur au sommet de la tige, on l'étête en pinçant et coupant la partie qui allait se jeter à fleurs, on ne laisse que douze à quinze feuilles ; la plante est ainsi réduite à deux pieds : cet étêtement donne lieu à la formation d'un grand nombre de bourgeons qui naissent aux aisselles des feuilles, qu'il faut supprimer dès qu'ils paraissent, afin de concentrer la sève dans les feuilles qui sont l'objet essentiel.

Les feuilles seront cueillies quand on les verra jaunir, se pencher vers la terre, se couvrir de taches, et lorsqu'on sentira l'odeur qu'elles laissent échapper à cette époque, et que leurs nervures (côtes) perdent leur élasticité et se cassent au lieu de ployer sous les doigts.

Les feuilles inférieures mûrissent les premières ; on les cueille, et c'est la troisième qualité de *tabac ;* celles du milieu qui mûrissent ensuite forment la seconde qualité, et les supérieures composent la première qualité ; on met les trois qualités séparément, et les feuilles de chaque qualité

qualité sont mises sur-le-champ les unes sur les autres, portées au séchoir, enfilées du gros fil, de la ficelle, ou de longues et petites aiguettes de bois, de manière qu'elles ne se touchent pas; suspendues en l'air elles se dessèchent, sont mises en bottes et serrées pour la fabrication du *tabac*.

Le *tabac* fut apporté vers l'an 1550 en Europe, par François Drach, conquérant de la Virginie, où il trouva cette plante; le nom de *nicotiane* lui fut donné en mémoire de M. Nicot, ambassadeur de France en Portugal, d'où il apporta cette plante, qu'il présenta à la reine Catherine de Médicis; ce qui fit appeler aussi le *tabac médicée*. L'usage du *tabac* se répandit dans toute l'Europe, d'où il fut transporté chez tous les peuples connus qui le reçurent avec empressement : alors on vit paraître une foule d'écrits en faveur et contre son usage, et en même tems que les savans les plus distingués se faisaient une guerre d'opinion; les souverains d'Europe et d'Asie imposaient des châtimens, faisaient couper le nez et condamnèrent même à mort ceux qui usaient du *tabac*. Le pape Urbain VIII excommuniait ceux qui en prenaient dans les églises. Tant d'efforts n'empêchèrent pas que le *tabac* ne fit le tour du monde, et ne devînt un objet chéri des hommes de toutes les conditions et de tous les climats, qui en usent presque tous et pour toujours dès qu'ils en ont commencé l'usage.

Avant l'introduction du *tabac* en Europe, les peuples, et notamment les Scythes et depuis les Gaulois aspiraient la vapeur des plantes aromatiques jusqu'au point d'entrer dans l'ivresse : le *tabac* produisant plus qu'aucune autre plante cet effet, dut être accueilli par leurs descendans, qui, ainsi que leurs aïeux, préférèrent toujours les illusions des sens et la gloire à la longévité. Cependant cette plante est un véritable poison, et si le *tabac* stimule agréablement les nerfs, il finit par en détruire l'action entière; mais cet effet n'est produit qu'à la longue, et après avoir fait éprouver des sensations agréables, et même primitivement accru les forces du jugement. Je terminerai en disant avec le célèbre auteur des *Études de la Nature*, *que l'homme est toujours prêt à altérer sa constitution physique, pourvu qu'il puisse renforcer en lui le sentiment intellectuel.* (T.)

ULCÈRES. (*Médecine des animaux.*) On appelle *ulcère* une solution de continuité ancienne, et qui ne tend point d'elle-même à la suppuration.

Il est des *ulcères* qui affectent la peau seule, tels sont ceux de la gale et des dartres ; d'autres ont aussi leur siége dans les muscles, les tendons, les aponévroses, les ligamens, les capsules, affectent des vaisseaux, des nerfs et même l'intérieur des articulations.

Il est des *ulcères* gangréneux, carcinomateux, farcineux. *V.* GANGRÈNE, CANCER, FARCIN.

On trouve enfin des *ulcères* dans les parties internes, tels sont les poumons et les autres viscères. *V.* PHTHISIE PULMONAIRE.

Les *ulcères* viennent d'un ABCÈS, d'une BLESSURE, des EAUX-AUX-JAMBES, de JAVART, de la TAUPE.

Celui qui attaque les tendons est très-grave ; et il y a encore plus de danger s'il attaque les ligamens capsulaires, et sur-tout s'il pénètre dans les articulations, parce qu'alors la synovie s'échappe, et il peut en résulter l'ankilose. *V.* ANKILOSE, CLOU DE RUE, PIQURE ; quelquefois il donne aussi lieu à la CARIE.

Souvent il arrive que dans un *ulcère* prêt à se cicatriser on aperçoit un petit bouton rouge ou noirâtre et il porte à son sommet un petit trou qui va répondre à un os, à un tendon, ou autre partie d'où naît une suppuration plus abondante que n'est celle de toute la surface *ulcéreuse*. Cette suppuration est entretenue par des fongus, qu'on appelle vulgairement *filandres*. Quelquefois il survient encore aux environs de l'*ulcère* des dépôts sanieux.

L'*ulcère* bénin à la peau est favorable en ce qu'il épure le sang de diverses humeurs nuisibles, qui auraient pu se porter sur des viscères importans et y produire des ravages mortels.

Il est des *ulcères* si simples qu'ils se guérissent par le traitement que l'on fait pour les PLAIES.

S'il y a dans l'*ulcère* des parties noirâtres ou livides, il faut appliquer des tentes imbibées de teinture d'aloès, et

non de l'égyptiac qui rend la partie calleuse, loin d'en favoriser l'escarre.

Si l'*ulcère* fournit beaucoup de pus, il faut employer l'aloès, le baume de copalu, etc.; s'il attaque les tendons, l'on mettra en usage la térébenthine et son essence. S'il y a des chairs baveuses, il faut avoir recours à la teinture d'aloès, à l'alun brûlé, au précipité rouge, à la pierre infernale, à la pierre à cautère, etc.

Lorsque l'*ulcère* est bien disposé, il faut prendre garde de troubler l'opération de la nature; et souvent la guérison s'achève par les moyens les plus simples.

Il faut éviter de gêner trop les articulations en faisant le pansement des *ulcères*: par exemple, un cheval a-t-il été opéré d'un clou de rue, d'un javart encorné? il ne faut jamais plier le paturon complétement; au contraire, on doit faire lever peu le pied, et l'homme de l'art doit se baisser pour faire son pansement; s'il s'agit du pansement à l'un des pieds de derrière, l'homme qui lève le pied peut placer la partie postérieure du canon sur son genou pour présenter le pied en avant.

C'est une bien mauvaise manière que de renouveler très-souvent les appareils, et d'en changer chaque fois la formule, qui quelquefois est absurde et dispendieuse. *V.* Bande, Pansement.

L'*ulcère* prend le nom d'*ulcère calleux*, si les bords en sont durs, squirreux. Tantôt cette rigidité ne s'observe que dans certains endroits de l'*ulcère*, tantôt dans toute son étendue; quelquefois aussi les bords se renversent et s'élèvent au-dessus de la peau: ces accidens sont très-communs dans le farcin; ils viennent du contact de l'air, de la compression trop forte, du long usage des caustiques et des astringens, tandis qu'il fallait employer les relâchans; de la málpropreté; enfin des chocs que se donne l'animal sur la partie.

Les émolliens et les relâchans sont les meilleurs moyens de fondre et de détruire les callosités, tels sont les mucilages de mauve et guimauve; on peut y joindre aussi le digestif ordinaire; on emploie ensuite le basilicum, le diachilon, sur-tout lorsque les callosités se trouvent près des tendons, des articulations, du périoste et des gros vaisseaux où il serait dangereux de faire l'extirpation.

Enfin ces moyens étant insuffisans, il faut enlever les callosités avec le bistouri, et quelquefois les faire dissoudre par la cautérisation. *V.* Cautérisation., Extirpation.

Pour les détails relatifs aux *ulcères*, *V.* Mal de garrot, Mal de rognon, Cors, Enchevêtrure, Contusion, Bleime, Seime, Aphtes, Crapaud.

Ulcères fistuleux. Les fistules sont des *ulcères* profonds. Leur trajet suit toutes sortes de directions plus ou moins inclinées; on en voit même de verticales dont l'orifice est tantôt à la partie supérieure, tantôt à la partie inférieure. Il en est qui n'ont qu'un enfoncement; dans d'autres il y en a plusieurs qu'on appelle *sinus*, *clapiers*. La plupart sont anciens ou de nature à le devenir. Quelques-uns se ferment de tems en tems; alors la partie s'engorge, il se manifeste des douleurs; la matière gagne, fuse, remonte assez loin et fait une nouvelle éruption, soit dans le même point, soit dans un autre ordinairement peu éloigné. L'os que le mal atteint se carie, les parois de la fistule s'infiltrent, s'épaississent et forment une induration squirreuse. Le farcin, la morve, etc. peuvent s'en suivre.

Les marchands cachent quelques-uns de ces *ulcères* en fermant l'ouverture avec du coton, en la recouvrant habilement par une des pièces du harnois. Elles ont pour cause des blessures, des abcès froids; elles sont entretenues quelquefois par des corps étrangers, des exfoliations osseuses, ligamenteuses, etc.; mais il est d'observation qu'elles sont ordinaires dans les parties où le tissu cellulaire est dense et rare; par exemple, le long des os, des tendons et dans celles où le tissu est lâche est très-abondant; par exemple, au garrot, à la nuque, au-dessus du sabot, aux mamelles, à la ganache.

La cure de ces lésions exige qu'on donne un écoulement facile à la matière et qu'on change le mode d'action des tissus. On remplit ces indications en passant une mèche dans le trajet fistuleux, en y faisant une ou plusieurs ouvertures, ou même en incisant la paroi extérieure de la fistule dans toute sa longueur, en excitant une suppuration louable au moyen d'applications caustiques. Il faut extraire les exfoliations osseuses; tendineuses, détachées; on est souvent obligé d'extirper les fortes indurations et les parois calleuses; et si l'écoulement arrêté a fait naître des infiltrations,

il est urgent de le rétablir par les sétons, l'onguent vésicatoire, des pointes de feu pénétrantes. Un cheval avait en arrière de l'un des coudes une grosse tumeur où commençait une fistule qui montait presque verticalement : on fit l'extirpation de la tumeur, et l'on mit des pointes de feu au bas de la fistule, dans l'intention d'en entretenir l'ouverture ; mais au bout de quelques jours, l'écoulement était arrêté, il y avait infiltration du poitrail et des membres. M. Thuilier, vétérinaire à Loches, fit des scarifications profondes, appliqua une centaine de boutons de feu, et la guérison fut complète.

On traite dans divers articles d'un grand nombre d'affections chirurgicales fistuleuses. Nous placerons ici quelques détails sur la fistule du canal salivaire, sur celle des voies lacrymales, et enfin sur celle du canal de l'urètre.

L'*ulcère* qui survient fréquemment à la jugulaire par la suite de la saignée est une vraie fistule. *V.* Trombus.

Fistule salivaire. Elle a lieu par une ouverture extérieure faite au canal qui porte la salive de la parotide dans la bouche ; la liqueur sort par jets lorsque l'animal mange : on a vu un cheval en perdre plus d'un demi-litre (une chopine) pendant qu'il mangeait un demi-décalitre (un demi-boisseau) de son. Ce canal peut être ouvert par une blessure accidentelle, par une incision maladroitement faite sur le trombus à la jugulaire. M. Puchois, vétérinaire à Bar-sur-Ornain, l'a vue occasionnée spontanément par la présence d'un calcul qu'un cheval portait dans le canal depuis plusieurs années ; mais l'occasion la plus commune est la pratique absurde de quelques guérisseurs, qui, dans le cas de colique, pincent, meurtrissent, dilacèrent les parotides. Si le canal était offensé longitudinalement et seulement dans sa paroi extérieure, il faudrait tâcher d'obtenir la coaptation des lèvres de la plaie par la suture de la peau, par l'emplâtre agglutinatif, etc. Pour le cas où ces moyens sont insuffisans, on est réduit à faire la ligature totale du canal : elle a réussi à M. Arnould, vétérinaire militaire : par là la salive s'arrête et la parotide perd peu à peu son action ; mais la salive manque pour imprégner suffisamment les alimens ; souvent il s'ensuit des engorgemens, des tuméfactions, des abcès assez considérables, avec dégoût,

tristesse. Dans le cas de cette tuméfaction, M. Buisson, vétérinaire à Paris, accéléra la désorganisation de la glande en passant dans sa substance un séton, qui, peu de tems après, fit cesser tous les accidens.

M. Nauman, premier professeur de l'Ecole vétérinaire de Berlin, m'a dit qu'il avait trouvé de l'avantage à introduire une sonde brûlante dans toute la longueur du canal pour en favoriser l'oblitération. Des pointes de feu pénétrantes seraient aussi d'un bon effet pour exciter la désorganisation de la glande; la compression peut aider aussi à la faire atrophier.

M. Viborg, auteur allemand, recommande aussi la ligature et prescrit des frictions d'huile camphrée pour faire dissiper l'engorgement. M. Langlois a vu dans un cas heureux cette fistule se cicatriser spontanément avec le tems. Le procédé chirurgical le plus ancien, et qu'on doit préférer quand il est possible, c'est de rendre la fistule interne: pour cela on passe par la plaie dans le canal la canule d'un petit trocart, on plonge le poinçon par la canule jusque dans la bouche; on retire le poinçon et l'on passe dans la canule un fil de plomb, au moyen duquel on établit dans la plaie intérieure un petit séton, fixé au dehors par un fil qui seul traverse la plaie extérieure et est tenu sur la joue par un emplâtre agglutinatif; on renouvelle le séton tous les jours, on tient la plaie fermée, on panse avec des étoupes sèches; on ne permet que des alimens liquides pour éviter le mouvement des mâchoires, et la cicatrice s'opère vers la fin du troisième mois.

Fistule lacrymale. L'ulcération du sac lacrymal, l'obstruction du canal lacrymal forcent les larmes de se répandre hors de l'œil et de couler par le grand angle. Il y a quelquefois tuméfaction, abcès et boursoufflement de l'os. Le premier soin doit être de juger exactement en quoi consistent la lésion et l'obstable. Il faut ici, dit M. le docteur Schreger, une main exercée et d'une connaissance parfaite des voies lacrymales. Les secours à donner consistent à assujettir l'animal, à faire tenir les paupières écartées, et tantôt à passer une sonde boutonnée, flexible et portant un trou pour passer un fil qui sert à introduire une mèche; cette sonde doit être huilée: on l'introduit par le

point lacrymal supérieur, soit jusque dans le sac lacrymal simplement, soit jusqu'à l'égout lacrymal, c'est-à-dire l'orifice du canal près de l'ouverture de l'un des naseaux; on peut ensuite y passer une sonde de plomb, qu'on y laisse séjourner pendant quelques jours.

Quand il y a ulcération du sac lacrymal, on est obligé en outre de l'ouvrir par une incision horizontale pratiquée au-dessous du grand angle de l'œil; il peut y avoir CARIE. On renouvelle tous les jours la mèche; on panse avec de petits plumasseaux couverts d'onguent digestif, de teinture d'aloès, etc., et l'on maintient l'appareil par le moyen d'un bandage. Lors des pansemens on fait des injections dans les voies lacrymales avec une seringue à canule fine; on peut aussi appliquer des cataplasmes, faire des lotions convenables.

Des contusions, des exostoses peuvent occasionner cette fistule qui est assez rare dans les animaux.

FISTULE URÈTRALE. Lorsqu'elle existe les urines coulent habituellement par la plaie du périné; la plaie de l'urètre peut être la suite de l'incision faite pour l'extraction d'une pierre, soit de l'urètre, soit de la vessie : elle pourrait être l'effet d'une blessure. Dans les animaux c'est ordinairement la vessie et non l'urètre qui se rupture; elle est quelquefois accompagnée d'infiltration urineuse dans le tissu cellulaire environnant.

Avant de chercher à amener la cicatrice de cette fistule, il est nécessaire de s'assurer si l'urètre n'est point obstrué depuis la plaie jusqu'à la tête du membre; et s'il existe quelque obstacle, par exemple, un petit calcul arrêté, on doit l'extraire, puis on rafraîchit les bords de la plaie, et on les rapproche par des points de suture et par un emplâtre agglutinatif. On fera bien aussi d'introduire dans l'urètre une sonde creuse de gomme élastique. Les callosités des bords disparaissent peu de tems après que les urines ont repris leur cours; d'ailleurs on peut y faire des applications émollientes, résolutives, etc. Tant que cette fistule subsiste dans le mâle elle le rend impropre à la génération.

FISTULE A L'ANUS. Dans le cheval elle est le plus ordinairement la suite d'une opération qu'on lui fait pour qu'il porte la queue en trompe.

On voit des chevaux avoir, depuis plusieurs années, au scrotum une fistule qui date de la castration ; il en découle du pus qui salit la face interne de la jambe et du jarret, ce cas est accompagné d'un champignon ou SQUIRRE du cordon.

On voit souvent un caractère fistuleux au MAL DE GARROT, à la TAUPE, au JAVART, au CLOU DE RUE, aux PLAIES DES ARTICULATIONS.

La PIQURE, nommée *enclouure*, produit souvent une espèce de fistule entre le sabot et l'os du pied. (F.)

V.

VERS. (*Médecine des animaux.*) Nous allons considérer ces êtres parasites, seulement comme étant les causes des maladies qui affectent les animaux domestiques, et qu'on nomme *vermineuses*. Quoique le sujet qui donne lieu à cet article soit des plus intéressans, nous ne pouvons le développer autant qu'il est possible, le plan de cet ouvrage ne permettant pas de lui donner plus d'extension.

Les *vers* multiplient à l'infini; non seulement ils vivent aux dépens d'autrui, mais ils servent aussi de pâture à d'autres *vers* qui les dévorent. Tous les animaux domestiques sont sujets aux *vers* qui deviennent la source de beaucoup de maladies, aussi variées que les espèces d'individus qui en sont affectés.

Les *vers* qui vivent et se développent dans le corps des animaux soumis à nos soins, sont connus sous les noms de *strongle*, *d'ascaride*, *de crinon*, *de douves*, *de ténia lancéolé*, *rubanné* et *globuleux*, et enfin d'*œstre;* celui-ci est plutôt la larve de la mouche de ce nom, mouche rangée dans la classe des insectes diptères, c'est-à-dire à deux ailes, qu'un *ver* proprement dit. Ces larves varient de forme, de grosseur et de couleur, suivant les endroits où elles vivent; on les rencontre dans le rectum des chevaux, des ânes et des mulets, dans les cavités nasales des bœufs et des moutons, etc.

Les *strongles* ou *lombricaux* sont des *vers* cylindriques plus ou moins longs; leur longueur varie depuis 11 ou 12

jusqu'à 32 centimètres (4 à 5 pouces jusqu'à 1 pied); leur grosseur est proportionnée à leur longueur, mais n'excède guère celle d'une plume à écrire; ils se terminent en pointe par les deux bouts; leur couleur varie beaucoup, les uns sont blancs, les autres gris-bruns et violets, la plupart, lorsqu'ils sont gros sur-tout, sont diaphanes, et laissent voir à travers leur peau leurs entrailles qu'on prendrait pour des petits strongles : ce *ver* est celui qui affecte plus particulièrement les enfans.

Les *ascarides* ou *dragonneaux* ont le corps cylindrique, long de 4 à 7 centimètres (18 à 30 lignes); il est terminé à l'un de ses bouts par trois petits mamelons arrondis, à quelque distance les uns des autres ; on aperçoit sur leur face inférieure deux petites fentes transverses qu'on nomme *stigmates*, dans le doute où l'on est que ces trois mamelons ne soient les organes par où ce *ver* se nourrit; son corps est couvert de sillons annulaires : il paraît marbré de diverses couleurs, et porte quelques petits poils gris et roux sur sa superficie; l'extrémité opposée à ces mamelons se termine en pointe : on remarque en outre une bande d'une couleur plus foncée sur toute la longueur du *ver*. On doit à M. Chabert, directeur de l'Ecole vétérinaire d'Alfort, des observations très-précieuses sur la nature de ce *ver;* il croit que les trois petits mamelons ou lobes de l'extrémité antérieure du corps portent chacune une petite lèvre, qui en se contractant serre et comprime en tous sens la partie sur laquelle le *ver* s'attache. Suivant M. Chabert, les animaux domestiques sont sujets aux attaques des ascarides; il nous a dit avoir trouvé dans les intestins grêles d'un cheval un paquet de ces vers du poids de 7 kilogrammes (14 livres).

Les *crinons*, parfaitement décrits par le même auteur, ont le corps extrêmement grêle, délié et filiforme; ils ressemblent à un crin blanc coupé de 4 à 8 centimèt. (18 à 36 lignes) de long; il en a le luisant, la forme et la couleur. Vu au microscope, son corps paraît articulé; sa tête qui est pointue présente sur une face deux très-petites fentes transverses, que des auteurs ont prises pour des yeux à cause de leur situation. L'extrémité opposée est plus grosse que l'autre, elle est tronquée et percée dans le milieu par une petite ouverture qu'on a jugé être celle de l'anus.

De tous les animaux domestiques, le cheval est celui qui est le plus exposé à l'attaque des crinons; ils vivent et se propagent dans toutes ses parties : on les trouve même dans les gros vaisseaux artériels. Dans certaines maladies, ils sont répandus sur la surface externe de tous les viscères, et notamment sur ceux de l'abdomen; le nombre alors en est prodigieux, l'intérieur du canal intestinal en est plus ou moins garni.

Les *douves*, *sangsues-limaces*, (*fasciola hepatica*), sont des *vers* minces, aplatis, ovalaires; leur couleur est d'un vert-brun, couleur qu'ils tiennent probablement de la bile dont ils semblent faire leur nourriture : leur longueur est de 1 à 2 centimètres (6 à 8 lignes), sur 1 centimètre (4 lignes) de large. Il est encore des bergers qui croient que la plante qu'on appelle *douve* a la propriété de végéter dans le corps des moutons et de produire le *ver* dont ils est question.

Les bêtes à laine et à cornes paraissent les plus exposées à l'action de ces *vers*; on les trouve ordinairement dans les canaux biliaires ou excréteurs du foie, rarement dans les intestins grêles et dans la caillette : nous en avons trouvé plusieurs fois dans les canaux biliaires du foie du cheval.

Le *ténia* ou *ver solitaire*, n'affecte pas seulement l'espèce humaine; on le trouve communément dans le cheval, l'âne, le mulet, le chien, le mouton, le lièvre, le lapin, le rat, les poissons, etc. : il n'est jamais seul dans les brutes; il existe dans les intestins grêles qu'il habite ordinairement. Sa forme est très-alongée et aplatie; la dentelure qu'on remarque sur ses bords est due à la série d'anneaux ou d'articulations dont son corps est composé; sa longueur et sa largeur varient suivant les espèces d'animaux aux dépens desquels il vit.

Le *ténia globuleux*, *ténia* du cerveau des moutons, (*V.* Tournis), a été nommé par sa forme ronde. Plusieurs auteurs l'ont pris pour une hydatide cérébrale; mais on l'a trouvé depuis implanté dans la substance même du foie, de la rate, des poumons, etc. Lorsqu'il existe dans le cerveau des moutons au point de les faire périr, il est rare qu'on ne le trouve pas aussi dans les autres viscères, et dans ce cas il finit par causer la mort aux animaux qu'il assiége

de toutes parts. Lorsqu'il attaque les poumons, il occasionne des toux quinteuses et un flux séreux et quelquefois sanguinolent par les naseaux; il procure aussi une évacuation abondante de salive qui se change en écume que l'animal rejette par le mouvement accéléré et convulsif de sa mâchoire. S'il affecte le foie, il détruit bientôt ses fonctions et rend l'animal triste, dégoûté et languissant; de ces symptômes à la mort il n'y a qu'un pas. Attaque-t-il la rate, le mésentère ou l'épiploon? il fait naître tous les accidens de *la pourriture* ou *cachexie aqueuse* dans laquelle l'animal succombe.

Les causes déterminantes des maladies vermineuses sont ordinairement dues à toutes celles qui débilitent et favorisent le développement des *vers*. L'éducation vicieuse des jeunes chevaux qui les fait passer alternativement de l'état de maigreur à celui d'embonpoint *et vice versâ* en est une bien reconnue. Les pâturages aquatiques, des bergeries humides, sans air ni lumière, sont des sources de pourriture qui ne manquent pas de développer les *vers* et de détruire les troupeaux, etc. etc.

La présence des diverses espèces de *vers* dans le corps des animaux, leur introduction, leur propagation et leur insinuation dans tous les viscères, sont encore des mystères pour l'artiste, mais que l'art, aidé de la physiologie, découvrira sans doute.

Quelles que soient leur origine et la cause de leur développement, le désordre qu'ils occasionnent dans l'économie animale est tel qu'on a dû envisager les maladies vermineuses sous les différens caractères, d'*essentielles*, de *symptomatiques* et de *compliquées*.

Les maladies vermineuses essentielles sont, d'après M. Chabert, « celles dans lesquelles la présence des *vers* constitue essentiellement la maladie: ainsi les œstres implantés dans la membrane de l'estomac du cheval, le ténia globuleux dans le cerveau des moutons, les douves dans les canaux biliaires du foie, etc. etc., constituent des maladies essentiellement vermineuses.

» Les maladies vermineuses symptomatiques sont celles qui surviennent après une maladie quelconque, et qui ont pour cause la faiblesse générale des individus, comme à

la suite de l'avortement, du part forcé des brebis, de la phthisie pulmonaire, etc., dans tous ces cas les anti-vermineux les plus actifs ne détruiraient qu'une partie de la maladie en évacuant les *vers;* il est un autre mode de traitement, qui, d'accord avec les anthelmentiques, rappelle les solides et les fluides à l'état qu'ils doivent avoir primordialement.

» Les maladies vermineuses compliquées sont celles qui présentent à l'artiste trois indications à remplir; la première, celle des *vers* à détruire; la seconde, celle des solides à rétablir et des humeurs à corriger; et la troisième, la cicatrisation des ulcères que ces *vers* ont formés dans l'estomac ou les intestins. »

Le cheval, l'âne et le mulet sont ordinairement dévorés par les strongles, les ascarides, les crinons et les larves de la mouche œstre; ces dernières s'attachent particuliérement à la membrane de l'estomac, et causent les plus grands ravages, comme des tranchées violentes, le vertige, le tétanos et la mort.

Les bœufs et les vaches sont moins sujets aux *vers* que les autres animaux; cependant la mouche œstre semble prendre la peau des bêtes à cornes pour matrice, elle la perce, dépose dans chaque trou un œuf qui devient *ver* et larve, pour enfin se métamorphoser en mouche. L'œstre dans l'état de larve, détermine une tumeur de la grosseur d'un demi-œuf de poule, perforée dans sa partie supérieure; si on la presse fortement on fait sortir la larve, qui est, suivant son développement, de couleur grise, rousse, brune ou blanche. Au surplus, ces larves ne portent pas un préjudice bien sensible aux bêtes à cornes; ce qui le prouve c'est que ces mêmes animaux engraissent avec beaucoup de larves œstres sur le dos et sur les côtes, et que les bouviers ou marchands de vaches achètent de préférence les bœufs, vaches ou génisses qui en ont le plus, les jugeant de meilleure nature et plus disposés à l'engrais.

Les symptômes qui annoncent la présence des *vers* chez les animaux sont presque tous les mêmes dans différentes espèces. Celui qui est le plus certain, c'est de rencontrer des *vers* dans les déjections, d'en voir attachés

à l'anus, etc.; puis se joint à ceux-ci un état de maigreur extrême, le poil piqué, les yeux tristes et enfoncés dans l'orbite, la conjonctive pâle, ainsi que les membranes pituitaires et de l'intérieur de la bouche, des bâillemens fréquens, une expiration fétide, les flancs creux et retroussés, le rectum retiré vers l'abdomen, etc. etc. Dans la réunion de tous ces symptômes on rencontre ordinairement différentes espèces de *vers* qui fourmillent dans les viscères sanguins, digestifs, respiratoires et sécréteurs.

J'ai extirpé une tumeur charnue à base large qui sortait de l'anus d'un mulet; son volume était en longueur de 32 centimètres (1 pied) environ, et en grosseur de 13 centimètres (5 pouces), sa membrane était formée de l'expansion de la membrane épidermoïde de l'intestin rectum: cette tumeur sortait de 16 centimètres (6 pouces), elle était toujours sanguinolente, et constamment irritée par les crottins et le frottement de la queue, qui faisait prendre ce mal pour une chûte de rectum. Elle était attachée à la partie latérale gauche de l'intestin rectum par une adhérence de 14 centimètres (5 pouces); elle était causée par la présence d'une larve d'œstre qui probablement avait été déposée ~~comme~~ œuf dans la membrane de l'intestin. Cette larve était fort grosse, de couleur de sang et très-vivante: il résulta de l'opération une hémorragie, qui fut arrêtée par des lavemens d'eau fraîche acidulée de vinaigre. Huit jours après le mulet reprit son travail accoutumé.

L'anti-vermineux par excellence, spécifique éprouvé sur toutes les espèces de *vers*, celui enfin qui convient aux diverses maladies dont il est question, est l'huile animale empyreumatique, dont nous devons la découverte à M. Chabert. On l'administre à la dose de 3 décagrammes (1 once) aux gros animaux, et de 3 à 4 grammes (1 gros) aux petits. Il est difficile de faire prendre cette huile pure aux animaux; elle a une odeur si forte et si pénétrante, qu'on est obligé de l'associer à une infusion aromatique quelconque, ou à des poudres amères ou vermifuges unies au miel, pour pouvoir la faire prendre en opiat, ce qui devient alors très-facile.

Les succès que M. Chabert a obtenus dans les nombreuses

expériences qu'il a faites avec cette huile sur tous les *vers* extraits vivans du corps des animaux sacrifiés à cet effet, inspirent une telle confiance, que nous devons engager les Propriétaires-cultivateurs à s'en pourvoir, au dépôt, rue du Doyenné à Paris, ou chez MM. Payen et compagnie, à la manufacture de Javelle près de Paris, où on trouve cette huile toute préparée, avec l'instruction pour l'administrer aux animaux affectés de maladies vermineuses.

Cette huile opère aussi des effets merveilleux sur les enfans qui ont des convulsions causées par les *vers* : on la leur donne depuis cinq gouttes jusqu'à dix, étendue dans une cuillerée d'eau sucrée. (CHAU.)

FIN DU TOME SIXIÈME ET DERNIER.

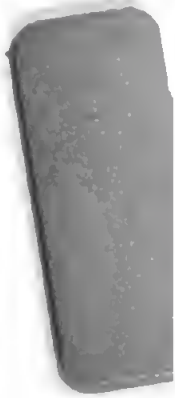
007507

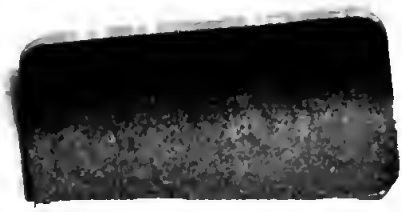
ERRATA

DU TOME VI.

Page 167, ligne 27, renversée, *lisez :* traversée.
Page 169, ligne 6, le cassin I, *lisez :* le cassin 1.
Même page, ligne 14, le coffre C, *lisez :* le coffre T.
Page 120, de la planche II, *lisez :* de la planche I.

Digitized by Google





Digitized by Google